STAMPANTE A COLORI

MPS 1550 C

Manuale Operativo

Si dichiara che questa apparecchiatura è conforme alle disposizioni della direttiva CEE 87/308 per la prevenzione ed eliminazione dei radiodisturbi (D.M. 13 Aprile 1989).

Tutte le informazioni contenute in questo manuale sono state controllate e sono quindi affidabili. Tuttavia non si assumono responsabilità per eventuali errori. Le informazioni di uso servono solo per Vostra informazione. Ci riserviamo di apportare in ogni momento modifiche tecniche.

Commodore Electronics Ltd.

7283640002

Printed in Spain

728364 P - 01

STAMPANTE A COLORI

MPS 1550 C

Manuale Operativo

Si dichiara che questa apparecchiatura è conforme alle disposizioni della direttiva CEE 87/308 per la prevenzione ed eliminazione dei radiodisturbi (D.M. 13 Aprile 1989).

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with the limits for a Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
Reorient the receiving antenna.
Relocate the computer with respect to the receiver.
Move the computer away from the receiver.
Plug the computer into a different outlet so that computer and receiver are on different branch circuits.
If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions.
The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful:
"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems".
This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

To insure compliance to F.C.C. requirements, connection of this peripheral requires the use of grounded shielded cables.

▶

PARTE SECONDA: Collegamento al PC Commodore C 64/128

PARTE TERZA: Collegamento al PC Commodore, Amiga e IBM Compabitile

Introduzione

Questo manuale descrive una stampante del tipo a matrice di punti, da tavolo, molto compatta e leggera.

La velocità di stampa è di 120 car/s, bidirezionale con percorsi ottimizzati e tabulazioni a 200 car/s.

La resa grafica è molto ampia: normale, Near Letter Quality, sei diverse spaziature orizzontali, grassetto, sottolineato, doppia larghezza, apici, pedici, ecc.

Il modo di stampa "NLQ" (Near Letter Quality) consente di migliorare notevolmente la qualità della stampa, sia alfanumerica che semigrafica. Infatti la matrice di stampa viene raddoppiata, passando da 9x9 a 18x9 punti; si ottengono caratteri con profilo quasi continuo, che si leggono agevolmente senza affaticare la vista.

Il modo di stampa normale (DRAFT) consente invece la sampa veloce di documenti per i quali la qualità di stampa non è importante.

La stampante può operare in due modi:

- Modo Commodore

- Modo PC IBM (o compatibile).

La scelta di uno dei due modi operativi avviene durante la fase di programmazione iniziale della stampante, selezionando l'apposito indirizzo. Il collegamento con il PC C 64/128 Commodore avviene tramite porta seriale, mentre il collegamento con il PC Commodore, Amiga (o IBM compatibile) avviene tramite porta parallela.

I set di comandi disponibili permettono di gestire facilmente l'impaginazione, di produrre immagini grafiche e di variare la resa grafica.

Sono disponibili la cartuccia nastro inchiostrato a colori oppure la cartuccia nera, di notevole durata. Entrambe le cartucce possono essere sostituite rapidamente, senza sporcarsi.

Il trattamento carta è completo: foglio singolo, modulo continuo fanfold, rotolo, pacco di fogli da alimentatore automatico.

STRUTTURA DEL MANUALE

La prima parte del manuale fornisce all'utente le informazioni necessarie per l'installazione della stampante, la gestione della carta, l'inserimento del nastro e la diagnostica, comuni sia al collegamento con il PC Commodore C 64/128 che a quello con il PC Commodore, Amiga (o IBM compatibile).

La seconda parte guida l'utente al collegamento della stampante al sistema Commodore C 64/128 mentre la terza parte tratta del collegamento al PC Commodore, Amiga (o IBM compatibile).

Le Appendici riportano i dati tecnici della stampante, le interfacce, gli esempi di stampa e le tabelle riassuntive dei codici di controllo.

Si raccomanda all'operatore di seguire con cura le istruzioni del manuale per una corretta installazione e per evitare di danneggiare la stampante.

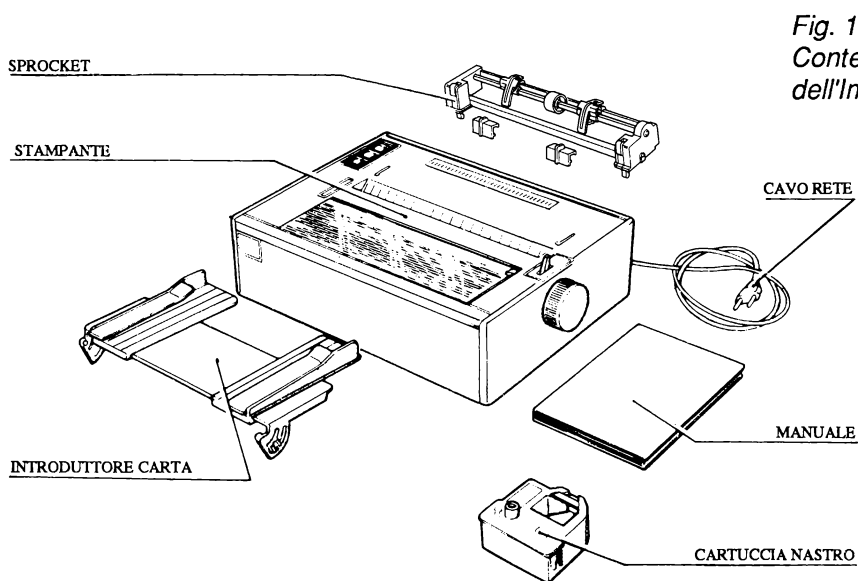
PARTE PRIMA

Installazione

Disimballo

Dopo aver effettuato il disimballo, si consiglia di conservare la scatola di cartone ed i gusci, per riutilizzarli eventualmente.

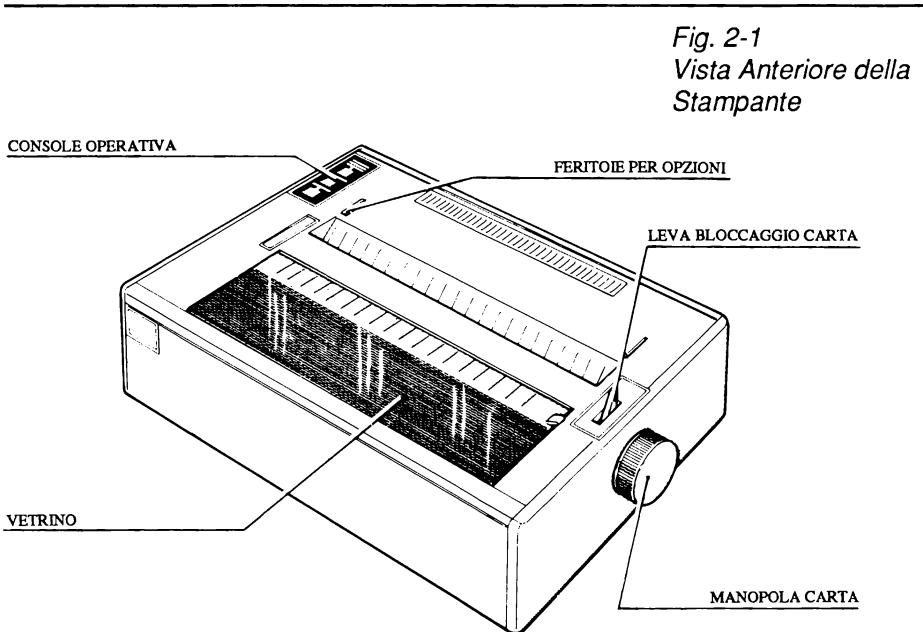
È opportuno controllare il contenuto, confrontandolo con quello della figura che segue; segnalare al rivenditore eventuali irregolarità.

Fig. 1-1 Contenuto dell'Imballo

La stampante è protetta da un sacchetto di plastica, che deve essere asportato.

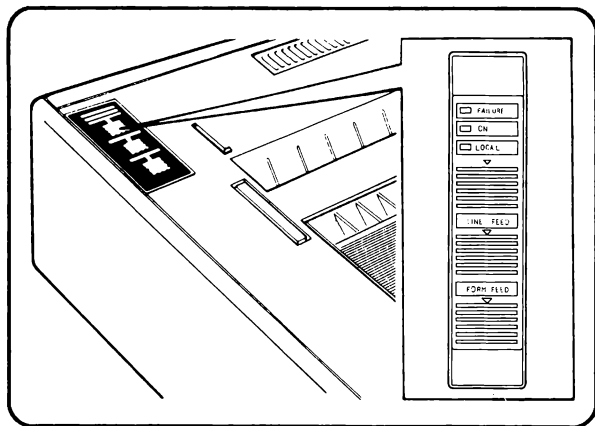
Presentazione della Stampante

In questo capitolo vengono localizzate e presentate tutte le parti che interessano l'operatore.

La figura che segue mostra le parti più importanti accessibili all'operatore dal davanti della stampante.

Fig. 2-1
Vista Anteriore della Stampante

CONSOLE OPERATIVA

È costituita da tre pulsanti a membrana e da tre segnalatori luminosi.

Fig. 2-2
Console Operativa

SEGNALATORI LUMINOSI

ON

Acceso con stampante alimentata.

LOCAL

Acceso per stampante disselezionata (non ricevente da computer) o per fine carta.

Spento per stampante in grado di ricevere dati dal computer.

FAILURE

Acceso per stampante guasta (anomalia hardware).

Lampeggiante per guasto non grave (anomalia di tipo meccanico).

PULSANTI

LOCAL

Premendolo si seleziona oppure si disseleziona la stampante.

LINE FEED

Premendolo si fa avanzare la carta di una interlinea; mantenendolo premuto si eseguono più interlinee.

Non è attivo con stampante selezionata.

Premendolo in fase di impostazione delle predisposizioni macchina (SET UP), si accetta la predisposizione proposta (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

Mantenendolo premuto all'accensione, si esegue il test di stampa (vedere Capitolo "Diagnostica").

FORM FEED

Premendolo si fa avanzare la carta fino all'inizio del modulo successivo oppure si alimenta un foglio dall'alimentatore automatico ASF.

Non è attivo con stampante selezionata.

Premendolo in fase di impostazione delle predisposizio ni macchina (SET UP), si rifiuta la predisposizione proposta per passare alla successiva (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

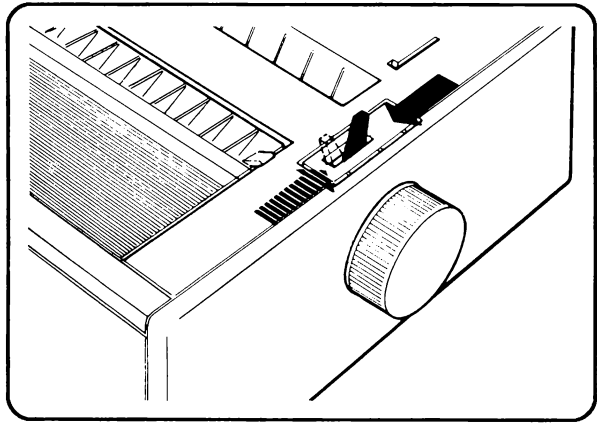
Mantenendolo premuto all'accensione, si accede al modo di stampa DATA SCOPE (vedere Capitolo "Diagnostica").

All'accensione, mantenendo premuto contemporaneamente i pulsanti **LINE FEED e FORM FEED**, si accede all'assetto SET UP (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

LEVA BLOCCAGGIO CARTA

Posizionandola verso il retro della stampante, si accostano i rullini premicarta al rullo; è così possibile trascinare i fogli singoli od i rotoli.

Posizionandola, invece, verso il davanti della stampante, si allontanano i rullini premicarta dal rullo; è così possibile trascinare i moduli fanfold (con lo Sprocket montato in macchina).

Fig. 2-3
Leva Bloccaggio Carta

MANOPOLA CARTA

Permette di far avanzare od arretrare manualmente la carta.

Funziona solo se la leva di bloccaggio carta è posizionata verso il retro della stampante.

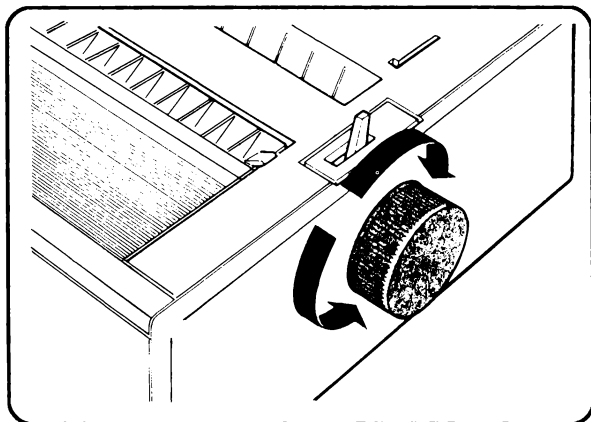
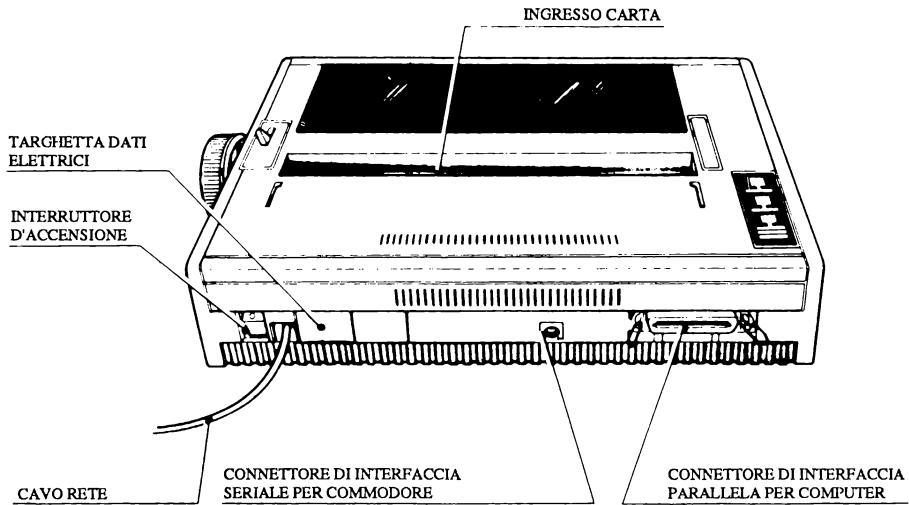



Fig. 2-4
Manopola Carta

La figura che segue mostra le parti più importanti accessibili all'operatore sul retro della stampante.

Fig. 2-5
Vista Posteriore della Stampante

Installazione della Stampante

La stampante deve essere posta su una superficie piana e orientata in modo da avere la console operativa a sinistra e la manopola carta a destra dell'operatore.

La stampante non deve essere esposta alla luce diretta del sole.

Prima di collegare la stampante alla rete elettrica, leggere attentamente questo capitolo.

MONTAGGIO DELLA CARTUCCIA NASTRO

È possibile montare in macchina la cartuccia di nastro inchiostrato nero oppure quella di nastro a colori.

Se si monta la cartuccia di nastro nero, occorre programmare da SET UP la predisposizione "TYPE OF RIBBON = BLACK" (vedere il Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

Se si monta, invece, la cartuccia di nastro a colori, occorre programmare da SET UP la predisposizione "TYPE OF RIBBON = COLOURED" (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

Per inserire la cartuccia, aprire il vetrino di chiusura, per accedere all'interno della stampante.

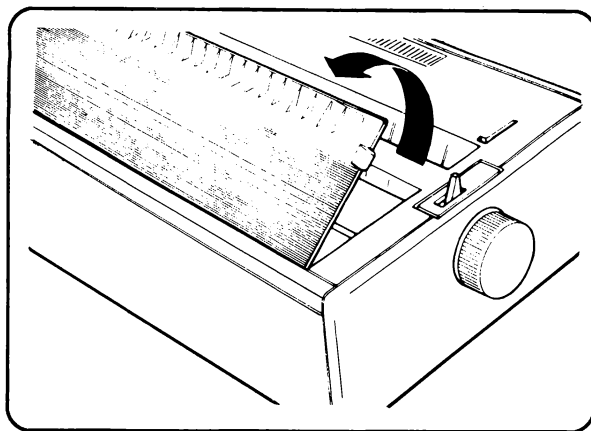
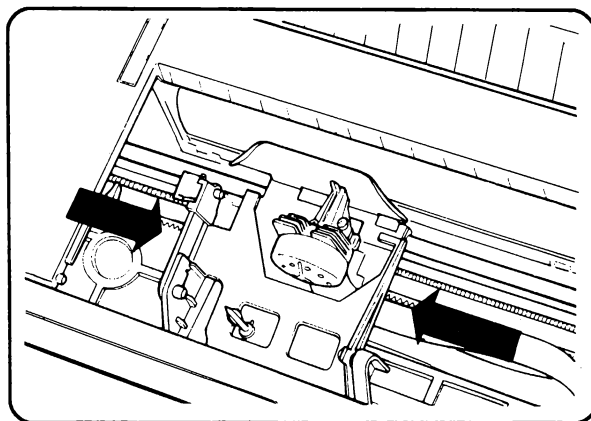
Fig. 3-1
Apertura del Vetrino

Posizionare poi il carrello porta-testina di stampa a sinistra, facendolo scorrere sulle guide orizzontali.

Fig. 3-2
Posizionamento della Testina

Se state sostituendo una cartuccia nastro, asportate la cartuccia usata, tirandola verso l'alto.

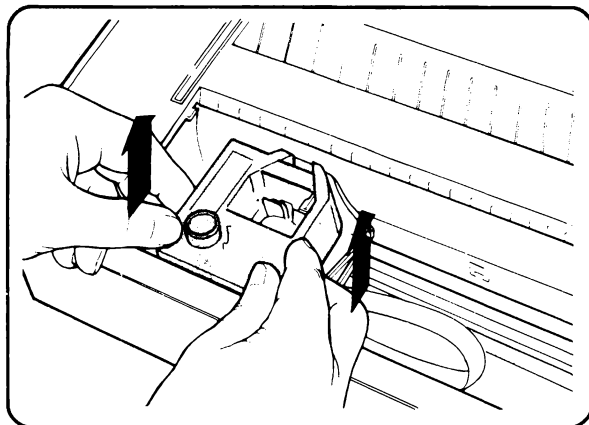



Fig. 3-3 Rimozione della Cartuccia

La cartuccia da montare viene alloggiata intorno alla testina, agganciata a tre fermi ed inserita nel perno trascinatore nastro.

Il nastro inchiostrato della cartuccia deve essere rivolto al rullo di stampa ed inserito tra il nasello della testina ed il lamierino guidacarta.

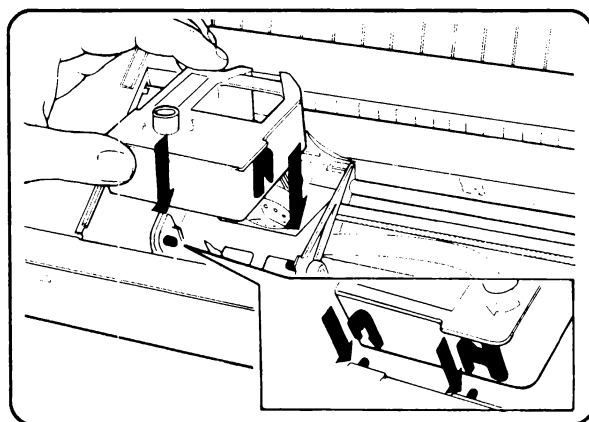



Fig. 3-4 Posizionamento della Cartuccia

Agganciare la cartuccia ai relativi perni, premendo moderatamente verso il basso; desistere in caso di eccessiva resistenza e riposizionare meglio la cartuccia.

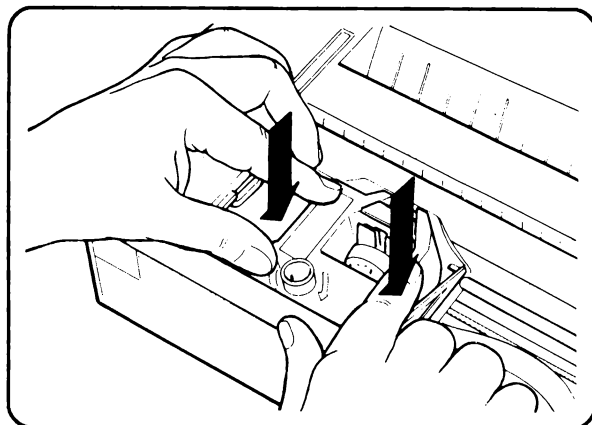
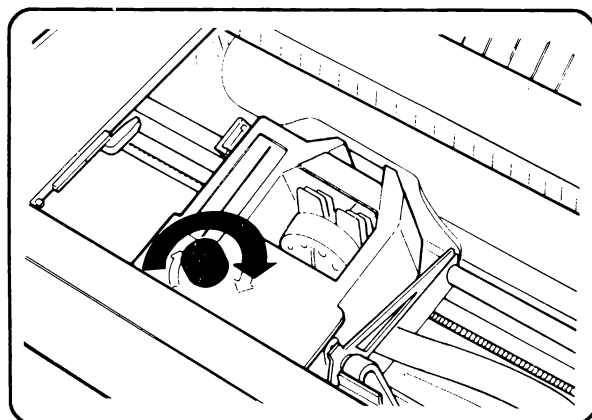
Fig. 3-5
Montaggio della Cartuccia

Ruotare l'apposita rotella, in senso orario, per tendere il nastro (fuoriuscito durante l'inserimento) contro il nasello della testina.

Fig. 3-6
Regolazione del Nastro

Controllare che la cartuccia sia ben posizionata e saldamente agganciata ai perni e che il nastro sia perfettamente teso (in orizzontale ed in verticale).

Richiudere il vetrino, riportando la stampante nella posizione di lavoro.

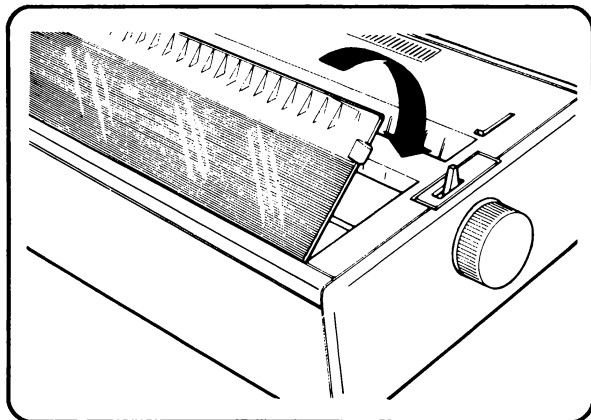



Fig. 3-7
Chiusura del Vetrino

INSERIMENTO DELLA CARTA

È possibile stampare su qualsiasi tipo di carta (fogli singoli, moduli continui, rotoli).

Il foglio singolo può avere una larghezza compresa tra 127 e 229 mm (5-9"), una lunghezza minima di 100 mm, con testata minima (TOF) di 35 mm e piede minimo (BOF) di 30 mm. La grammatura del foglio può variare da 60 a 80 g/m^2.

Il modulo continuo può avere una larghezza compresa tra 127 e 241,3 mm (5-9,5"). La grammatura del modulo (solo originale) può variare da 55 a 90 g/m^2. Con originale più una copia, la grammatura dell'originale può variare da 50 a 60 g/m^2 mentre la grammatura della copia dev'essere compresa tra 40 e 50 g/m^2; l'eventuale velina carbonata può variare da 20 a 30 g/m^2.

Lo spessore del modulo non può essere maggiore di 0,18 mm.

Il rotolo di carta può avere una larghezza compresa tra 127 e 229 mm (5-9"). Il diametro esterno del rotolo non può superare i 90 mm, mentre il suo diametro interno può essere 12 oppure 25,4 mm. La grammatura della carta può variare da 60 a 90 g/m^2.

TRATTAMENTO DEL FOGLIO SINGOLO

Per trattare il foglio singolo occorre innazitutto montare sulla stampante l'introduttore carta.

Montaggio dell'Introduttore Carta

Posizionare verticalmente l'introduttore sulla stampate verso il retro. Inserirne i perni nelle apposite sedi ricavate sulla stampante, spingendoli verso il basso fino ad arresto.

Premendo poi sui due agganci elastici laterali, inserire gli stessi nelle apposite sedi e ruotare l'introduttore verso il retro della stampante per agganciarli.

L'introduttore ha due possibili posizioni di lavoro:

1. La posizione orizzontale, che si raggiunge premendo i ganci elastici verso l'interno.

2. La posizione obliqua, che si ottiene partendo dalla posizione orizzontale e tirando l'introduttore in avanti fino a sentire uno scatto.

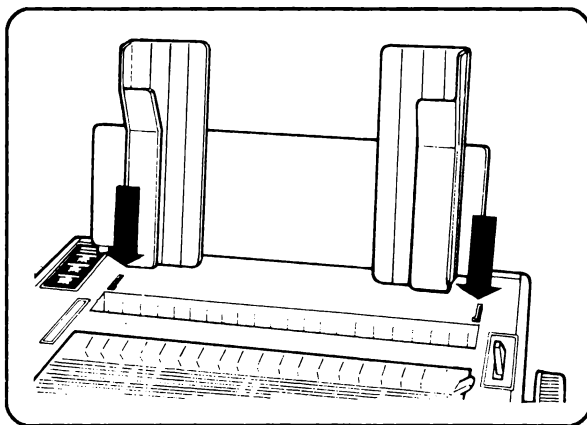
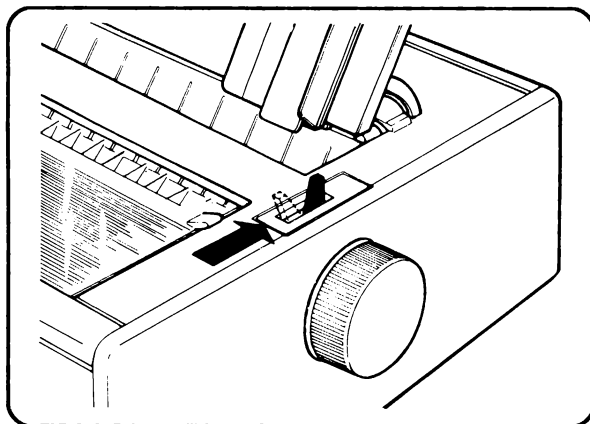



Fig. 3-8 Inserimento dell'Introduttore Carta

Assicurarsi che l'introduttore sia saldamente e correttamente fissato alla stampante (nella posizione obliqua, per il trattamento del foglio singolo).

Posizionare la leva di bloccaggio carta verso il retro della stampante, per poter trascinare la carta tramite il rullo di stampa.

Fig. 3-9
Posizionamento della Leva di Bloccaggio Carta

Inserimento Manuale del Foglio Singolo

Posizionare la guida sinistra dell'introduttore allineandola in modo che il bordo sinistro del foglio inserito sia a sinistra della posizione del primo carattere della riga di stampa.

Posizionare la guida destra dell'introduttore rispetto a quella sinistra in funzione della larghezza del foglio da usare.

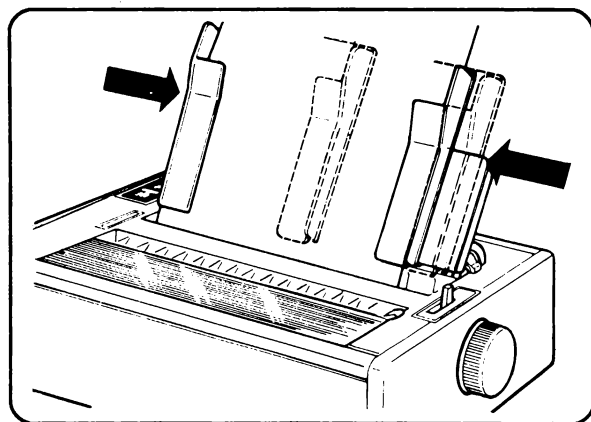



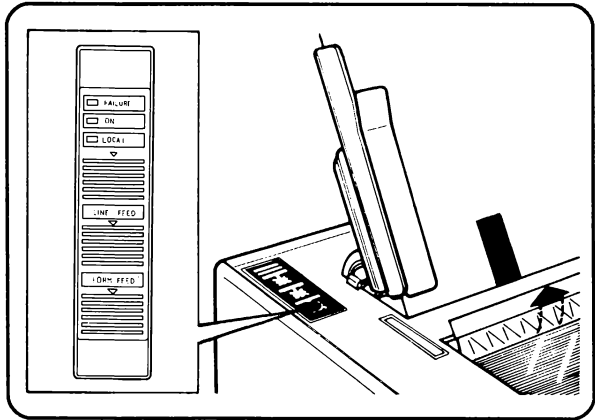
Fig. 3-10 Regolazione della Guida

Inserire il foglio facendolo scorrere nelle guide e spingerlo a fondo nella feritoia verso il rullo di stampa. Ruotare la manopola carta in senso orario fino a trascinare il foglio in posizione di stampa, tra il rullo ed il lamierino guidacarta.

Inserimento Automatico del Foglio Singolo

Con la stampante accesa è possibile l'inserimento automatico del foglio.

La procedura di posizionamento è uguale a quella descritta precedentemente, ma l'avanzamento del foglio si ottiene premendo il pulsante **FORM FEED** della console.

Fig. 3-11
Inserimento Automatico del Foglio

Il pulsante "FORM FEED" funziona solo con la stampante in locale (segnalatore luminoso "LOCAL" acceso). Se questo segnalatore è spento, premere il pulsante "LOCAL".

TRATTAMENTO DEL PACCO DI FOGLI

Per trattare il pacco di fogli occorre innanzitutto montare sulla stampante l'Alimentatore automatico di fogli (ASF).

CARATTERISTICHE DELL'ASF

L'ASF permette di caricare sulla stampante un pacco di fogli che poi vengono alimentati automaticamente per la stampa.

È un dispositivo compatto con dimensioni d'ingombro: 310 mm x 105 mm x 105 mm.

Permette di trattare un pacco di 30 fogli, i quali devono avere una grammatura da 60 ad 80 g/m², larghezza da 150 a 218 mm, lunghezza da 100 a 300 mm. La testata minima (TOF) ed il piede minimo (BOF) del foglio sono entrambi di 27 mm circa.

Inserimento dell'ASF

L'ASF, disponibile come opzione, viene fornito in confezione a parte.

Le parti di interesse per l'operatore vengono presentate nella figura che segue.

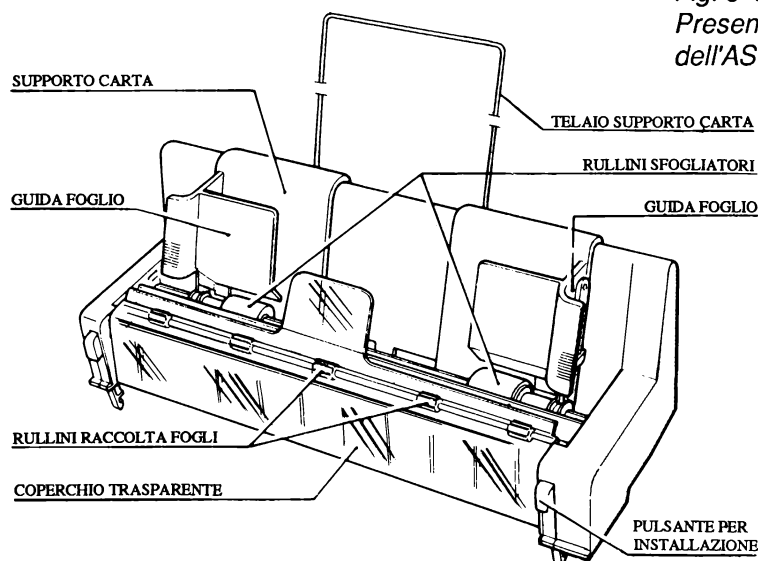



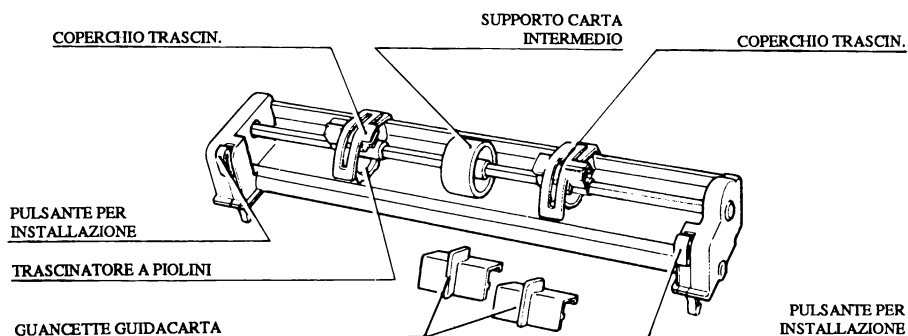
Fig. 3-12 Presentazione dell'ASF

TRATTAMENTO DEL MODULO CONTINUO

Per trattare il modulo continuo occorre innanzitutto montare sulla stampante il trascinatore a piolini o **Sprocket.**

Montaggio dello Sprocket

Le parti di interesse per l'operatore vengono presentate nella figura che segue.

Fig. 3-26
Presentazione dello Sprocket

Per montare lo Sprocket sulla stampante occorre procedere come segue.

Rimuovere i coperchietti dalla carrozzeria, con un cacciavite, un tagliacarte od altro attrezzo simile, per accedere ai punti di fissaggio dello Sprocket.

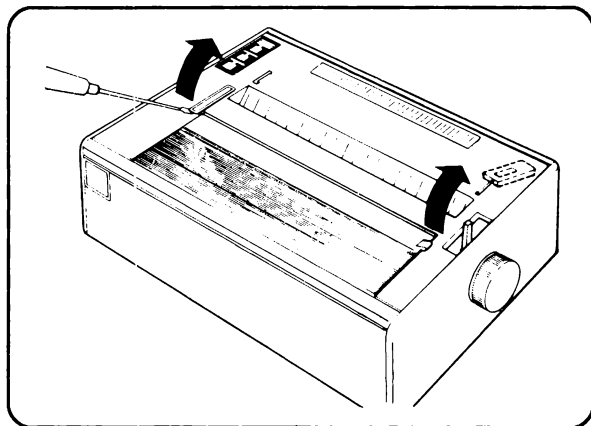



Fig. 3-27
Rimozione dei Coperchietti dalla Carrozzeria

Conservare i coperchietti per richiudere le aperture nella carrozzeria dopo la rimozione dello Sprocket.

Posizionare la leva di bloccaggio carta verso il davanti della stampante per rendere possibile il successivo montaggio dello Sprocket.

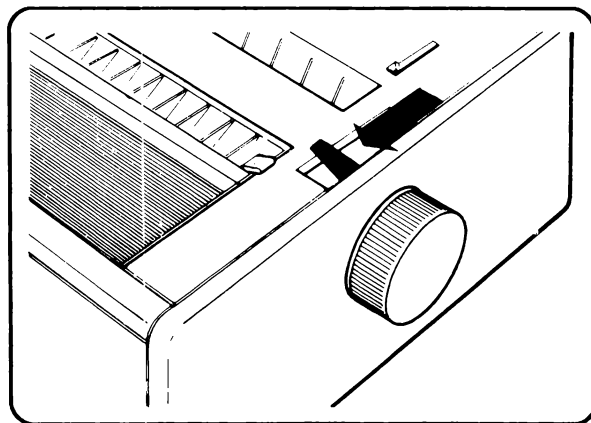



Fig. 3-28
Posizionamento della Leva Bloccaggio Carta

Inserire i perni del trascinatore nelle due feritoie posteriori, facendoli scorrere nelle apposite guide.

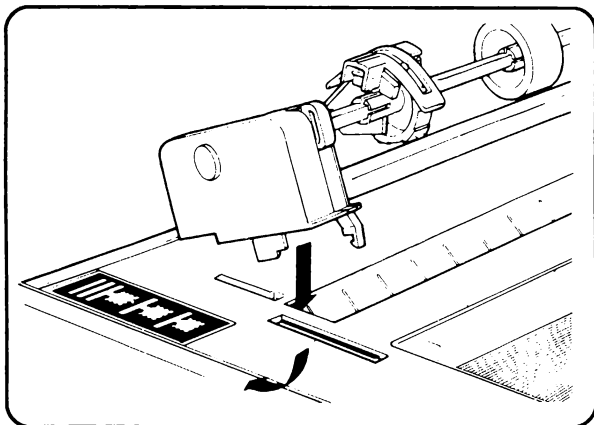
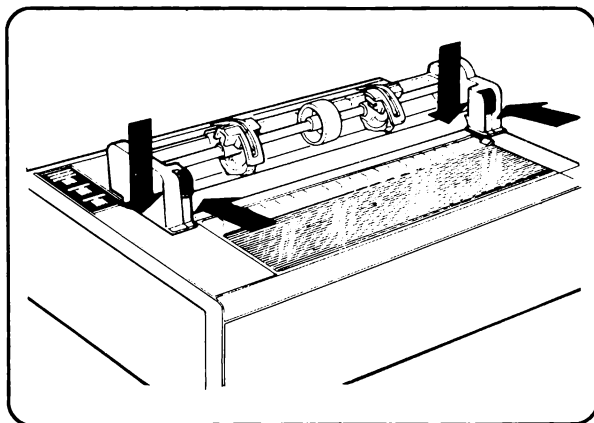
Fig. 3-29 Inserimento dello Sprocket

Spingere i due pulsanti laterali e ruotare poi lo Sprocket verso il davanti fino ad agganciarne gli arresti elastici anteriori.

Fig. 3-30 Bloccaggio dello Sprocket

Verificare se il montaggio dello Sprocket è corretto. La rotazione della manopola carta deve mettere in moto la barra con i piolini di trascinamento.

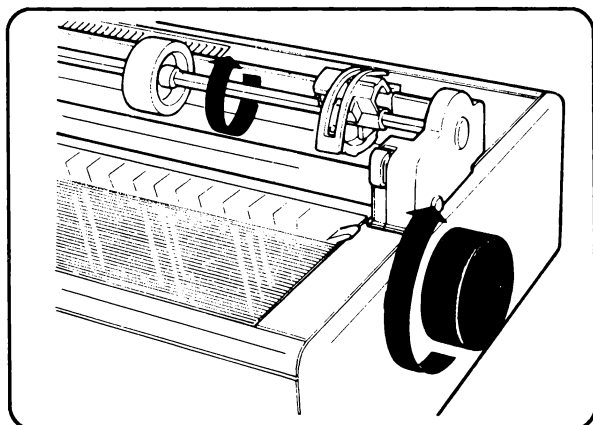



Fig. 3-31
Controllo dello Sprocket

Inserire a pressione le due guancette guida carta nelle scanalature sul retro della stampante.

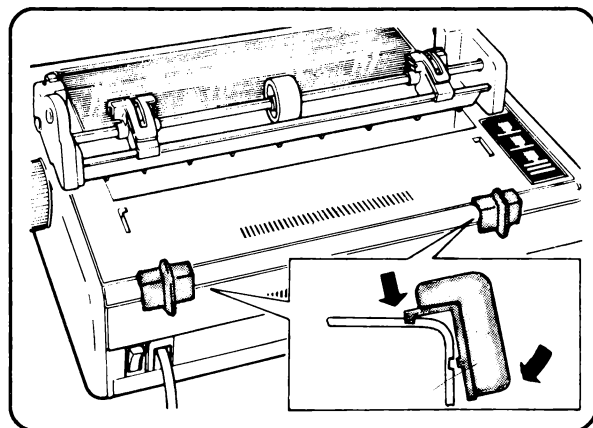



Fig. 3-32
Inserimento delle Guancette

Caricamento del Modulo Continuo

Per caricare il modulo continuo, operare come segue.

Montare sulla stampante l'introduttore carta (come visto precedentemente) e ruotarlo verso il basso in posizione orizzontale.

Far passare il modulo sotto i trascinatori, spingerlo nella feritoia dietro al rullo di stampa.

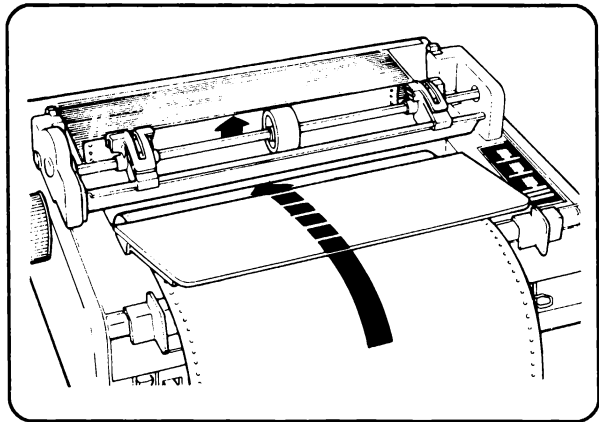
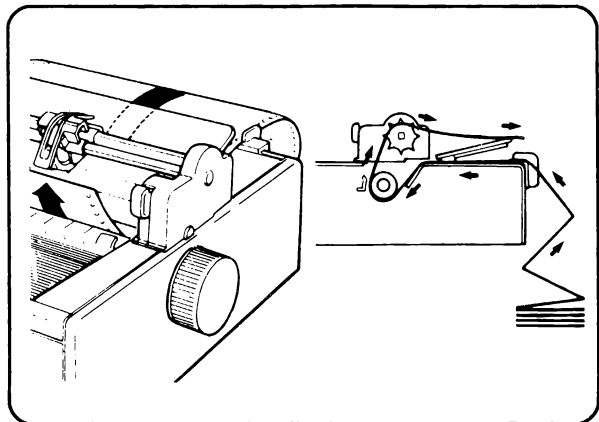
Fig. 3-33
Inserimento del Modulo Continuo

Spingere il modulo con le mani fino a farlo uscire dalla feritoia anteriore fra il rullo di stampa ed il lamierino guidacarta.

Fig. 3-34
Avanzamento del Modulo Continuo

Spostare i due trascinatori a piolini ed i supporti carta intermedi, posizionandoli in base alla larghezza del modulo.

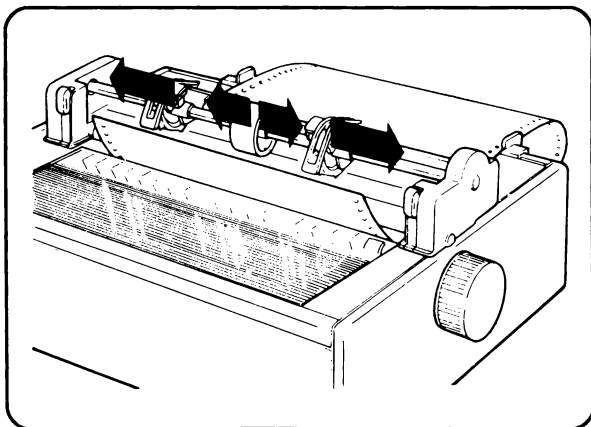



Fig. 3-35
Regolazioni dello Sprocket

Agganciare il modulo ai piolini di trascinamento, dopo averne aperto i due coperchietti.

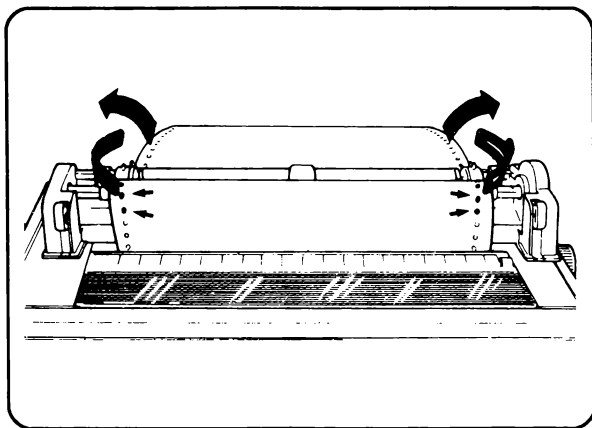



Fig. 3-36
Aggancio del Modulo Continuo

Richiudere i coperchietti sul modulo agganciato ai piolini di trascinamento.

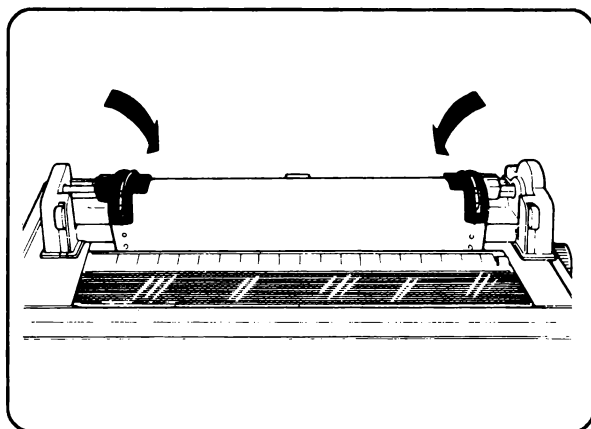
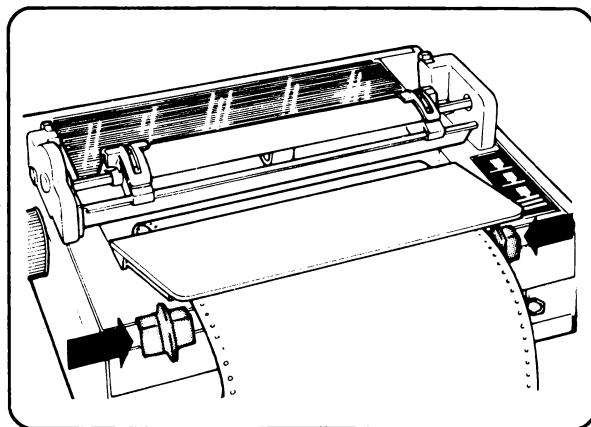
Fig. 3-37
Chiusura dei Coperchietti dei Trascinatori

Posizionare le guancette guidacarta in modo che il lato interno dell'aletta coincida con il bordo della carta.

Fig. 3-38
Posizionamento delle Guancette

Ruotare la manopola per far avanzare la carta e tenderla orizzontalmente agendo sui trascinatori. Controllare infine che il percorso della carta sia libero da ostacoli.

Rimozione dello Sprocket

Premere i due pulsanti laterali e tirare lo Sprocket verso l'alto con forza ma con cautela fino a disinserirne prima gli agganci anteriori e dopo i perni posteriori.

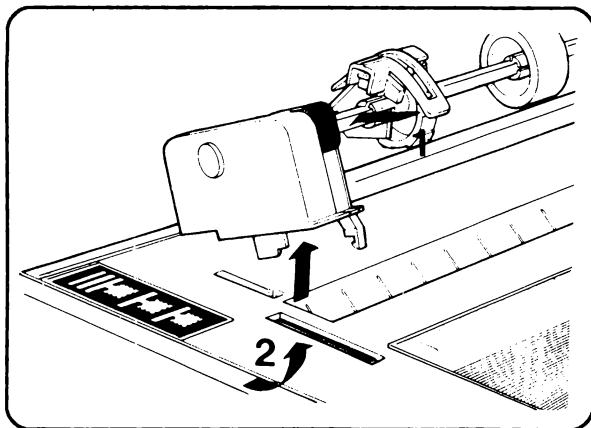



Fig. 3-39 Rimozione dello Sprocket

Tirare verso l'alto le guancette guidacarta e rimuoverle dalla stampante.

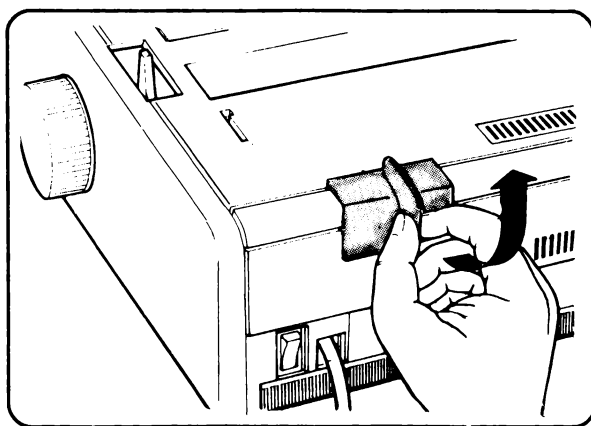
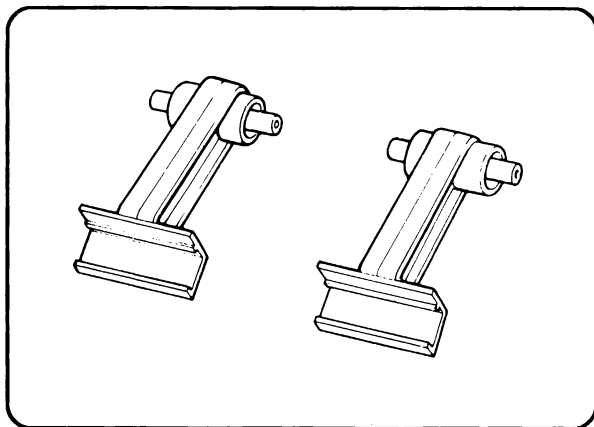



Fig. 3-40 Rimozione delle Guancette

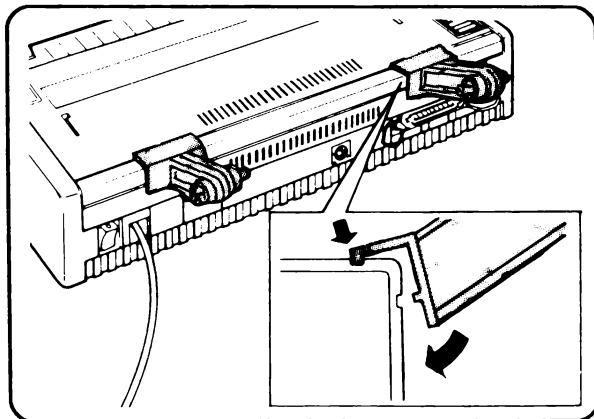
Inserire i due coperchietti nelle aperture per ASF/ Sprocket della carrozzeria.

TRATTAMENTO DEL ROTOLO CARTA

Per trattare il rotolo occorre innanzitutto montare sulla stampante i relativi supporti, disponibili come opzione.

Fig. 3-41
Supporti Rotolo Carta

Per montare i supporti rotolo, operare come segue.

Inserire a pressione i due supporti nella scanalatura sul retro della stampante.

Fig. 3-42
Inserimento dei Supporti Rotolo

Montare sulla stampante l'introduttore carta (come visto precedentemente) e ruotarlo verso l'alto in posizione obliqua.

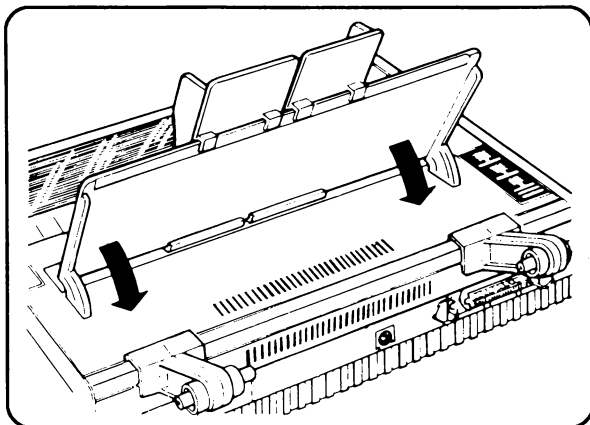



Fig. 3-43 Posizionamento dell'Introduttore Carta

Posizionare il supporto sinistro del rotolo allineandolo in modo che il bordo sinistro del rotolo inserito sia a sinistra della posizione del primo carattere della riga di stampa.

Spingere la leva di bloccaggio carta verso il retro della stampante, per poter trascinare poi la cartta.

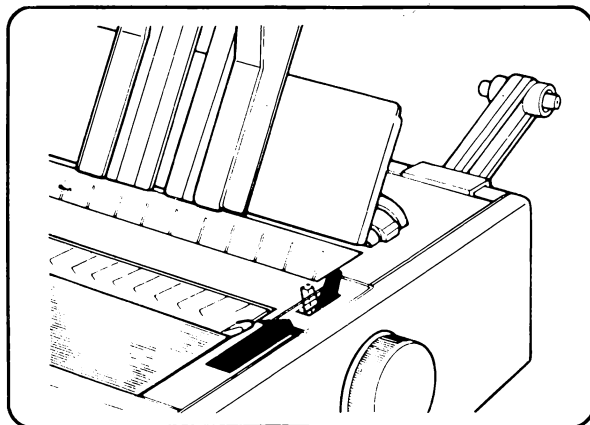



Fig. 3-44 Posizionamento della Leva di Bloccaggio Carta

Inserire il rotolo carta tra i supporti e, facendo scorrere il solo supporto di destra, bloccarlo tra di essi. La posizione del lembo di rotolo da svolgere deve essere quella della figura che segue.

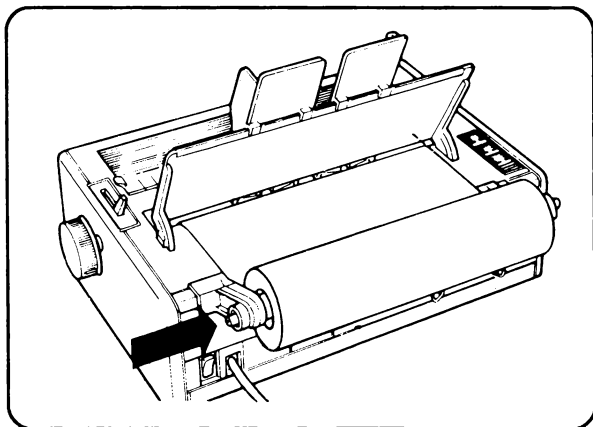
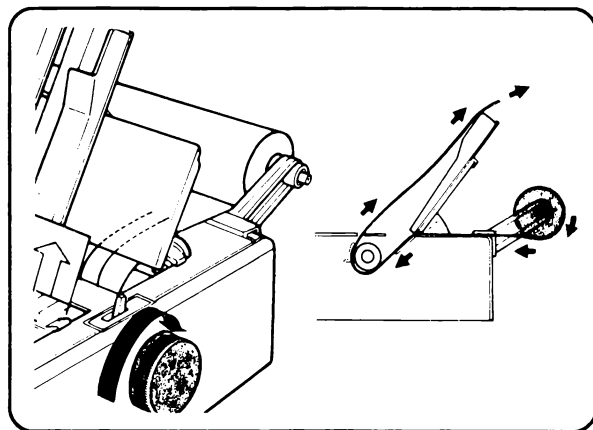
Fig. 3-45 Inserimento del Rotolo Carta

Svolgere la carta verso il basso lungo il percorso indicato dalla figura che segue. Farla avanzare ruotando la manopola. Controllare che passi tra il rullo di stampa ed il lamierino guidacarta.

Fig. 3-46 Percorso della Carta da Rotolo

Sbloccare la carta, tirando in avanti la leva apposita. Allineare e tendere la carta sul rullo di stampa. Spostare le guide dell'introduttore in modo da non interferire con il percorso carta.

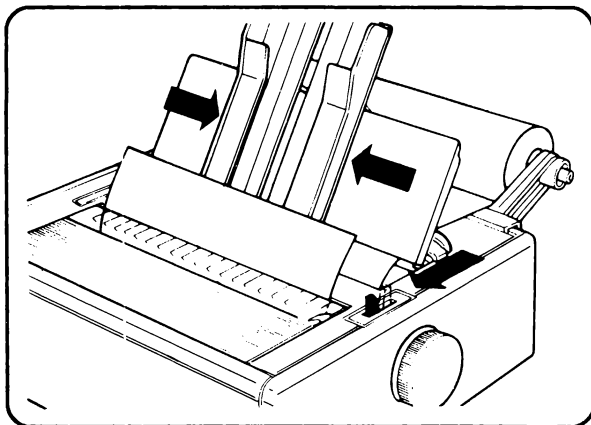



Fig. 3-47 Allineamento della Carta

Riposizionare la leva di bloccaggio carta verso il retro della stampante. In tal modo la carta è pronta ad essere trascinata dal rullo di stampa.

A stampa ultimata la carta può essere tagliata sul bordo tagliente del vetrino.

Alimentazione della Stampante

Dopo aver effettuato correttamente tutte le operazioni descritte nei Capitoli precedenti, si può collegare la stampante alla rete.

Per prima cosa controllare i dati elettrici sulla targhetta posta sul retro della stampante.

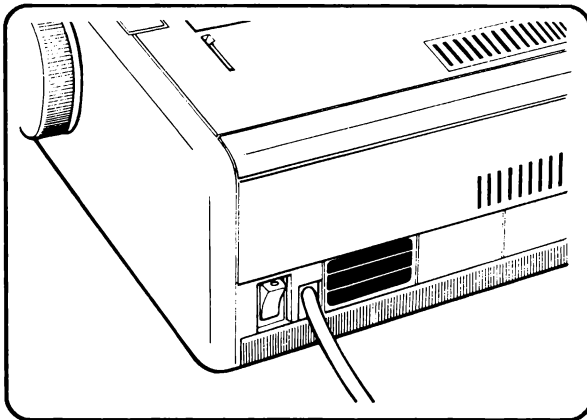



Fig. 4-1 Targhetta Dati Elettrici

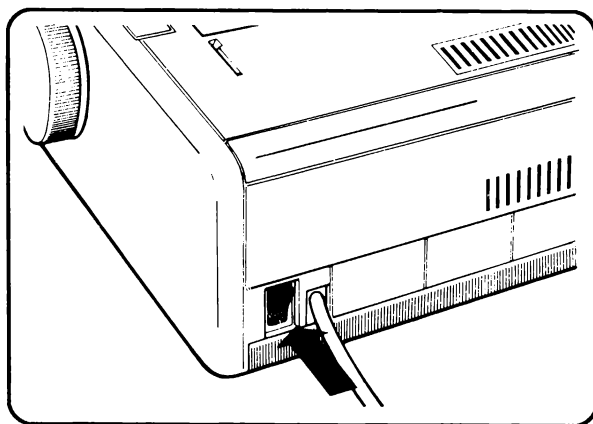
Su tale targhetta si può leggere il valore della tensione d'alimentazione richiesta; occorre collegare la stampante ad una presa elettrica che fornisca tale tensione.

La presa deve poter allocare la spina della stampante, in regola con le normative vigenti.

Nel caso che la tensione non corrisponda a quella richiesta o la presa non corrisponda alla spina, contattare il proprio rivenditore.

Per collegare la stampante alla rete, operare come segue.

Controllare che l'interruttore generale della stampante sia in posizione "OFF" (spento).

Fig. 4-2 Interruttore in Posizione OFF

Inserire la spina del cavo rete della stampante nella presa che fornisce la tensione richiesta.

Diagnostica

AUTODIAGNOSI

La stampante è in grado di riconoscere automaticamente la condizione di Fine Carta (recuperabile dall'operatore) e la Condizione di Guasto (recuperabile da tecnico del Servizio di Assistenza).

È inoltre possibile la stampa dei dati ricevuti dal computer in codice esadecimale (DATA SCOPE), per verificare se il comportamento della periferica, a fronte di codici ricevuti dal computer, è corretto.

Il Test di Stampa, infine, permette all'operatore di sapere se la stampante opera correttamente.

FINE CARTA

A circa 30 mm dalla fine della carta la stampa si interrompe ed il segnalatore **LOCAL** si illumina. Per riprendere la stampa occorre caricare la carta, senza spegnere la stampante, e premere il pulsante **LOCAL**.

CONDIZIONE DI GUASTO

La condizione di guasto viene segnalata dall'indicatore luminoso **FAILURE** della console operativa, in due modi:

1. Se è acceso, segnala guasto non recuperabile dall'operatore, che deve rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica.

2. Se lampeggia, segnala invece guasto non grave, recuperabile, ma non sempre, dall'operatore (vedere "Guida Ricerca Difetti").

GUIDA RICERCA DIFETTI

Poichè la stampante è composta da meccanismi e circuiti sofisticati, l'intervento dell'operatore è logicamente limitato ad alcuni evidenti sintomi ed azioni correttive facilmente eseguibili. Qualora si verificassero degli inconvenienti diversi da quelli sottoindicati, l'operatore dovrà contattare il Servizio di Assistenza Tecnica od il rivenditore da cui ha acquistato la macchina.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Non stampa. L'indicatore ON è spento.	Manca l'alimentazione elettrica.	Inserire la spina in una presa di corrente efficiente ed accendere la stampante.
Non stampa. L'indicatore FAILURE lampeggia.	Condizione di guasto semplice.	Spegnere la stampante. Controllare la libertà di movimento del carrello portatestina di stampa e verificare che non ci siano oggetti estranei nella stampante. Ruotare la manopola carta e riaccendere (ON) la stampante. Se la condizione persiste, chiamare l'Assistenza Tecnica.
Non stampa. L'indicatore FAILURE rimane acceso (fisso).	Condizione di guasto.	Spegnere la stampante e chiamare il Tecnico dell'Assistenza.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La stampa non comincia all'inizio pagina (Sprocket).	Predisposizione errata della lunghezza modulo. Errato posizionamento dell'inizio modulo.	Variare la predisposizione da linea secondo la lunghezza in pollici del modulo usato (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina"). Premere il pulsante FORM FEED e riposizionare il modulo sulla prima riga di stampa.
La carta avanza inclinata o si stropiccia.	Errato posizionamento della leva libera carta.	Controllare la corretta posizione della leva libera carta.
Stampa sbiadita.	Il nastro inchiostrato deve essere sostituito o è mal posizionato.	Sostituire la cartuccia nastro, controllandone il corretto posizionamento.
Non stampa in modo "Condensato".	Il modo di stampa "Emphasized" o "Pica" precedentemente selezionato non è stato cancellato.	Cancellare il modo di stampa "Emphasized" o "Pica": entrambi sono incompatibili con il modo "Condensato".
La tabulazione orizzontale non funziona.	I margini non sono correttamente impostati.	I margini devono essere predisposti prima degli stop di tabulazione orizzontale.
Nel cambiare passo di stampa gli stop di tabulazione orizzontale risultano errati.	Gli stop devono essere riposizionati ogni volta che si cambia passo di stampa.	Cancellare il passo di stampa precedente, selezionare il nuovo passo e settare gli stop di tabulazione.

TEST DI STAMPA

La stampante esegue il test se, tenendo premuto il pulsante **LINE FEED**, si accende contemporaneamente la stampante. Viene stampato il set di caratteri completo incolonnato come dalla figura alla pagina seguente. L'intero test, che ricopre circa tre moduli di lunghezza 12", termina automaticamente, la carta si posiziona ad inizio modulo e la stampante si pone "on line" pronta a ricevere i dati dal computer.

Per interrompere la stampa del test, occorre spegnere la stampante.

Il test viene eseguito solo se la carta è correttamente inserita.

La stampante può generare due diversi test. I due test possono essere stampati in bassa (DRAFT) ed in alta (NLQ) definizione.

La figura che segue illustra un esempio di test di stampa in modo Draft, in emulazione IBM.

La prima riga del test indica la stampante emulata, mentre la seconda riga **Release n.nn** (con n.nn variabile da 0.00 a 9.99) indica la versione di firmware montato in macchina.

```
DUAL  –  INTERFACE        IBM Character set

RELEASE    R     1.00      29/OCT/1987

♥♦♣♠§ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghij
♦♣♠§ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijk
♣♠§ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijkl
♠§ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklm
§ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmn
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnop
"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopq
#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqr
$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrs
%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrst
&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstu
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuv
()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvw
)*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwx
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxy
+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|
./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}
/0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~Ç
123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~Çü
23456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~Çüé
3456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~Çüéâ
456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~Çüéâä
```

Fig. 5-1 Test di Stampa Modo Draft

STAMPA IN CODICE ESADECIMALE (DATA SCOPE)

Per predisporre la macchina a stampare in esadecimale i dati inviati dal computer, premere il pulsante **FORM FEED** ed alimentare contemporaneamente la stampante (interruttore generale nella posizione "ON").

Vengono qui di seguito riportati due esempi di stampa in codice esadecimale nei due modi operativi.

1. Modo Commodore

```
READY

10 OPEN 1,4
15 FOR A = 1 TO 2
20 PRINT#1, "1234567890        1234567890"
30 PRINT#1, "ABCDEFGHIL   ABCDEFGHIL"
35 NEXT A
40 CLOSE 1
```

```
1234567890          1234567890
ABCDEFGHIL          ABCDEFGHIL
1234567890          1234567890
ABCDEFGHIL          ABCDEFGHIL
```

```
24  31  32  33  34  35  36  37  38  39  30  20  20  20  20  20  20  20  20  31
32  33  34  35  36  37  38  39  30  OD  3F  24  41  42  43  44  45  46  47  48
49  4C  20  20  20  20  20  20  20  20  41  42  43  44  45  46  47  48  49  4C
OD  3F  24  31  32  33  34  35  36  37  38  39  30  20  20  20  20  20  20  20
20  31  32  33  34  35  36  37  38  39  30  OD  3F  24  41  42  43  44  45  46
47  48  49  4C  20  20  20  20  20  20  20  20  41  42  43  44  45  46  47  48
49  4C  OD  3F
```

2. Modo PC IBM (o compatibile)

Se il computer invia ad esempio i dati:

LPRINT CHR$(27);"A";CHR$ (1);

saranno stampati i seguenti caratteri:

1B 41 01

I dati sono stampati quando si supera la capacità della riga di stampa. Per visualizzare gli eventuali dati pendenti premere il pulsante LOCAL.

Per annullare questa predisposizione, bisogna spegnere (OFF) e riaccendere (ON) la stampante.

PARTE SECONDA

Collegamento al PC Commodore C 64/128

Inizializzazione della Stampante

ACCENSIONE DELLA STAMPANTE

Per l'accensione premere l'interruttore generale sulla parte contrassegnata con “ON” (acceso).

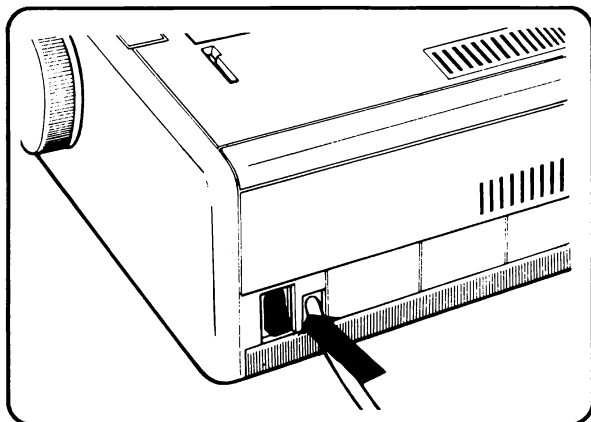



Fig. 6-1 Interruttore in Posizione ON

INIZIALIZZAZIONE

A seguito dell'accensione della stampante, si illumina l'indicatore luminoso ON sulla console.

La stampante effettua l'autodiagnosi (descritta nel Capitolo 5 "Diagnostica") e posiziona la testina sulla prima colonna (completamente a sinistra).

Vengono memorizzate le **Predisposizioni di default**, cioè quelle selezionate l'ultima volta in cui è stata eseguita la procedura di programmazione delle predisposizioni macchina (vedere il Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina"). Se l'utente non ha ancora eseguito tale procedura, vengono memorizzate le predisposizioni di fabbrica elencate nel paragrafo seguente.

Infine la stampante, in presenza della carta, si predispone a ricevere (ON LINE) i dati dal computer collegato.

La stampante esce dalla fabbrica già predisposta per il collegamento al PC Commodore C 64/128, mediante interfaccia seriale.

PREDISPOSIZIONI DI DEFAULT

Vengono qui di seguito riportate le predisposizioni per il collegamento al PC Commodore C 64/128 all'uscita della stampante dalla fabbrica.

Per le predisposizioni contrassegnate con un asterisco, le scelte effettuate dall'utente non sono significative ma verranno assunti sempre i valori di default. Quelle non contrassegnate con l'asterisco possono invece essere modoficate dall'utente seguendo la procedura descritta nel Capitolo 7.

- Stampante emulata = IBM Graphics Printer
- Set di caratteri in modo Commodore = USA/UK
- Set di caratteri in modo PC IBM (o compatibile) = Internazionale 1
- Selezione indirizzi per codici di controllo = Entrambi gli indirizzi sono dedicati al modo Commodore
- Cartuccia nastro inchiostrato = a colori
- ASF = non presente
- Stampa doppia passata = monodirezionale
- Definizione carattere = Draft (normale)
- Spaziatura orizzontale = 1/10" (2,54 mm)
- DLL per creare caratteri speciali = abilitato
- LF automatico * = abilitato (LF + CR)
- CR automatico * = abilitato (CR = CR + LF)
- Sensore fine carta = abilitato
- Spaziatura verticale * = 1/6"
- Zero sbarrato = disabilitato
- Procedura di colloquio DC1/DC3 * = disabilitata
- Lunghezza modulo = 12" (304,8 mm)
- Piede del modulo (BOF) = 0
- Stampa grafica BIM bidirezionale = disabilitata
- Passo dei caratteri proporzionale = disabilitato
- Lunghezza del carattere * = 8 bit.

Programmazione delle Predisposizioni Macchina

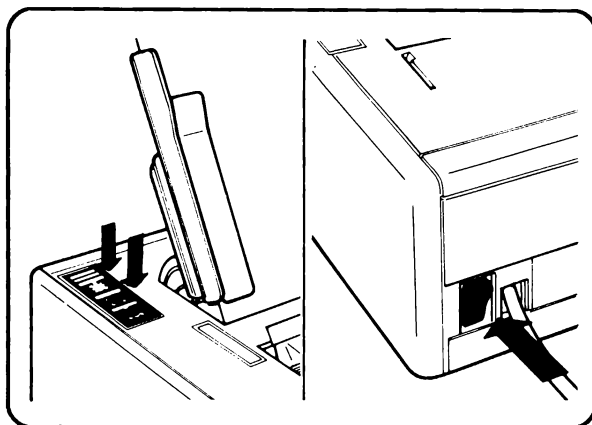
Le predisposizioni macchina possono essere modificate dall'utente accettando o rifiutando da console le proposte di predisposizione che vengono stampate quando si accede all'assetto di programmazione.

PROCEDURA OPERATIVA

A macchina spenta (interruttore generale in posizione OFF), inserire manualmente un foglio di carta sulla stampante (come descritto al Capitolo 3 “Installazione della Stampante”). Il foglio deve essere largo almento 210 mm e lungo almeno 290 mm.

Se sono presenti in macchina i moduli ASF o Sprocket, occorre rimuoverli per poter effettuare la programmazione.

Accendere la stampante mantenendo premuti contemporaneamente i pulsanti LINE FEED e FORM FEED. In questo modo la stampante si predispone ad essere programmata (assetto SET UP).

Fig. 7-1
Accesso all'Assetto di Programmazione (SET UP)

A questo punto vengono stampate automaticamente, una per volta, le proposte di predisposizione possibili; ad ognuna l'operatore deve rispondere premendo il tasto **LINE FEED** (= "SI"), se si accetta la predisposizione proposta oppure premendo il tasto **FORM FEED** (= "NO"), se la si rifiuta.

Non spegnere mai la stampante durante la programmazione. Se ciò dovesse accadere o se dovesse mancare la corrente, la parte di programmazione effettuata verrebbe annullata e sostituita da quella di defautl (vedere "predisposizioni di Default " al Capitolo 6).

La programmazione può essere interrotta in qualsiasi punto, premendo il pulsante **LOCAL** e può essere annullata completamente o confermata rifiutando o accettando l'ultima proposta. A questo punto la stampante esce automaticamente dall'assetto SET UP e si predispone a ricevere dati dal computer.

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE

Spiegheremo meglio la procedura operativa con un esempio di programmazione per il collegamento al PC Commodore C 64/128.

```
TO CONFIRM PRESS LF,  TO CHANGE PRESS FF,  TO  END  PRESS LOCAL


INTERFACE
SERIAL COMMODORE

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM  G. P.        EPSON JX 80       PROPRINTER

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK  DENMARK SWEDEN  GERMANY FRANCE  ITALY  SWITZERLAND     SPAIN   USA/UK

OPEN MODE
           5   COMMODORE COMMANDS     4    COMMODORE COMMANDS
           4   P . C .   COMMANDS     5    COMMODORE COMMANDS

TYPE OF RIBBON
COLOURED

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES

CHANGES EXECUTED
```

Fig. 7-2
Esempio di Programmazione per il Collegamento al PC Commodore C 64/128

Il significato dei messaggi contenuti nella figura 7-2 è il seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL
Per confermare premere il pulsante LINE FEED, per rifiutare premere il pulsante FORM FEED, per concludere la programmazione premere il pulsante LOCAL.

INTERFACE = Selezione del tipo di interfaccia.

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
Selezione della stampante da emulare.

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE

Set di caratteri stampabili in modo PC IBM (o compatibile).

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE

Set di caratteri stampabili in modo Commodore.

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?

Vuoi memorizzare le predisposizioni programmate?

CHANGE EXECUTED

Le predisposizioni sono state memorizzate.

Per ottenere l'esempio precedente, operare nel seguente modo.

Inserire la carta ed accedere all'assetto SET UP come visto sopra. Viene stampato il messaggio seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO FINISH PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proprosta **SERIAL COMMODORE.**

Viene stampata una nuova proposta:

PRINTED EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM G.P.

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **IBM GRAPHICS PRINTER.**

Viene stampata una nuova proposta:

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1

Premere il pulsante FORM FEED. Viene rifiutata la proposta **INTERNATIONAL 1** e l'ultima riga del messaggio viene così modificata:

INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2

Premere il pulstante FORM FEED. Viene rifiutata la proposta **INTERNATIONAL 2** e l'ultima riga del messaggio viene così modificata:

INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2 SPAIN

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **SPAIN** che seleziona il set di caratteri stampabili "SPAGNA".

Viene stampata una nuova proposta:

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK

A questo punto, non avendo da apportare ulteriori modifiche al SET UP, interrompere la programmazione premendo il pulsante LOCAL.

Viene stampato il seguente messaggio:

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?
YES

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **YES** che convalida le predisposizioni effettuate:

1. **INTERFACE: SERIAL COMMODORE**
2. **PRINTER EMULATED: IBM G.P.**
3. **CHARACTER SET: SPAIN**

Viene stampato un nuovo messaggio:

CHANGES EXECUTED

e la stampante esce automaticamente dall'assetto SET UP.

Annullamento delle Predisposizioni

Per annullare in blocco le predisposizioni di cui sopra, dopo il messaggio:

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?
YES

si doveva premere il pulsante FORM FEED per rifiutare la proposta **YES**, per cui l'ultima riga sarebbe stata così modificata:

YES NO

Premendo a questo punto il pulsante LINE FEED, si sarebbe accettata la proposta **NO**, la stampante avrebbe generato il messaggio:

NO CHANGES EXECUTED

e, con l'indicazione di "NO PARAMETERS STORED" (NESSUNA PREDISPOSIZIONE È STATA MEMORIZZATA), saremmo usciti dall'assetto "SET UP".

PREDISPOSIZIONI POSSIBILI

Le predisposizioni possibili, illustrate nella seguente figura, si riferiscono al collegamento al PC Commodore C 64/128.

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE PARALLEL

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM G. P. EPSON JX 80 PROPRINTER

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2 SPAIN PORTUGAL GREECE
ISRAEL INTERNATIONAL 1

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK DENMARK SWEDEN GERMANY FRANCE ITALY SWITZERLAND SPAIN USA/UK
DENMARK

OPEN MODE
5 COMMODORE COMMANDS 4 COMMODORE COMMANDS
4 P. C. COMMANDS 5 COMMODORE COMMANDS

TYPE OF RIBBON
COLOURED BLACK

AUTOMATIC SHEET FEEDER
NO YES

DOUBLE STRIKE PRINTING
MONODIRECTIONAL BIDIRECTIONAL

CHARACTER RESOLUTION
DRAFT N.L.Q.

CHARACTER SPACING
10 12 15 17.1 20 24 10

ENABLE D.L.L.
YES 2.5K BYTE L.B NO 5.5K BYTE L.B

LINE FEED *
LF=LF+CR LF = LF LF=LF+CR

CARRIAGE RETURN *
CR = CR CR=CR+LF CR = CR

PAPER END DETECTION
YES NO

LINE SPACING *
1/6" 7/72 1/8 1/6

```
SLASHED ZERO
NO        YES

DC1/DC3 PROCEDURE    *
NO        YES

FORM LENGTH
12        11        10        9         8         7         6         5

SKIP OVER PERFORATION (BOF)
0         1/3       1/2       2/3       1         2         0

BIDIRECTIONAL B.I.M.
NO        YES

PROPORTIONAL SPACING
NO        YES

CHARACTER  LENGTH    *
8 BITS  7 BITS

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES       NO

NO CHANGES EXECUTED
```

Fig. 7-3   Predisposizioni PC Commodore C 64/128

Quando si accede all'assetto di programmazione (SET UP), la stampante genera una serie di messaggi in Inglese, il cui significato è il seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL
Per confermare premere il pulsante LINE FEED, per rifiutare premere il pulsante FORM FEED, per interrompere la programmazione premere il pulsante LOCAL.

INTERFACE = Interfaccia.

- L'interfaccia selezionabile per il collegamento al PC Commodore C 64/128, è l'interfaccia "Serial Commodore".

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
Stampante da emulare.

- È possibile usare un set comandi PC IBM (o compatibile) anche attraverso l'interfaccia seriale Commodore. In questo caso, le stampanti emulabili con firmware IBM/EPSON sono tre: la EPSON JX 80, e le due IBM "Graphics Printer" e "Proprinter".

  Per quanto riguarda il set comandi Commodore, ne esiste uno solo ed è fisso.

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
Set di caratteri stampabili in modo PC IBM (o compatibile):

- I set di caratteri in emulazione IBM sono sei: Internazionale 1, Internazionale 2, Spagna, Portogallo, Grecia ed Israele.
- I set di caratteri in emulazione EPSON sono invece i seguenti: USA, Francia, Germania/Gran Bretagna, Danimarca/Svezia, Italia, Spagna.

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
Set di caratteri stampabili in modo Commodore:

- USA/UK, Danimarca/Svezia, Germania/Francia, Italia, Svizzera, Spagna.

OPEN MODE

Selezione indirizzo per comandi Commodore o PC IBM (o compatibile), tramite cavo seriale:

5 Commodore Commands	4 Commodore Commands
4 PC Commands	5 Commodore Commands

- 5 = Commodore 4 = Commodore

  Entrambi gli idirizzi (4 e 5) sono dedicati al modo Commodore. Questa selezione deve essere fatta quando il programma applicativo usa indifferentemente il canale 4 o il canale 5 per inviare i comandi Commodore.

- 5 = Commodore 4 = PC

  Con questa selezione, i comandi inviati all'indirizzo 5 sono interpretati come comandi Commodore, mentre quelli inviati all'indirizzo 4 sono interpretati come comandi di uno dei set PC IBM o compatibile (IBM Graphics Printer, IBM Proprinter ed EPSON JX 80).

TYPE OF RIBBON

Tipo di cartuccia nastro da usare:

- BLACK = Cartuccia nastro nero
- COLOURED = Cartuccia nastro a colori.

AUTOMATIC SHEET FEEDER

Alimentatore automatico di fogli:

- NO = Non gestito.
- YES = Gestito.

DOUBLE STRIKE PRINTING

Stampa in doppia passata:

- MONODIRECTIONAL = Monodirezionale
- BIDIRECTIONAL = Bidirezionale.

CHARACTER RESOLUTION

Definizione dei caratteri:

- DRAFT = Definizione normale
- NLQ = Alta definizione.

CHARACTER SPACING

Passo di stampa (numero di caratteri per pollice):

- I passi di stampa selezionabili sono i seguenti: 10, 12, 15, 17,1, 20, 24.

ENABLE DLL

Abilitazione al Down Line Loading (creazione di caratteri speciali da parte degli utenti):

- Yes 2,5K byte LB = DLL abilitato e capacità del buffer di stampa ridotta a 2,5K byte.
- No 5,5K byte LB = DLL disabilitato e capacità piena del buffer di stampa pari a 5,5K byte.

LINE FEED

Comportamento della stampante alla ricezione del comando LF:

- LF = LF + CR Ritorno a capo automatico del carrello alla ricezione del comando LF.
- LF = LF Il carrello non ritorna a capo dopo il comando LF.

CARRIAGE RETURN

Comportamento della stampante alla ricezione del comando CR:

- CR = CR + LF Ritorno a capo del carrello con LF alla ricezione del comando CR. Questa predisposizione è fissa e non può essere cambiata dall'utente.

PAPER END DETECTION

Segnalazione di fine carta:

- Può essere abilitata (YES) oppure disabilitata (NO); in quest'ultimo caso si può stampare l'intero foglio (fino all'ultima riga), ma occorre prestare attenzione per evitare di stampare sul rullo della stampante.

LINE SPACING

Spaziatura verticale (ampiezza dell'interlinea, in pollici):

- La spaziatura di 1/6" (4,23 mm) viene sempre assunta come valore di default anche se l'utente ha effettuato altre scelte. Se la stampante opera in modo grafico BIM, alla spaziatura verticale verrà assegnato il valore di 7/72".

SLASHED ZERO

Zero sbarrato (YES), oppure normale (NO).

DC1/DC3 PROCEDURE

Procedura di colloquio DC1/DC3

- NO = Procedura di colloquio DC1/DC3 disabilitata; questa predisposizione è fissa e non può essere cambiata dall'utente.

FORM LENGTH

Lunghezza del modulo:

- Sono selezionabili le seguenti lunghezze del modulo: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

SKIP OVER PERFORATION (BOF)

Piede del modulo (in pollici):

- Sono selezionabili le seguenti ampiezze del piede del modulo: 0, 1/3, 1/2, 2/3, 1 e 2 pollici.

BIDIRECTIONAL BIM

Stampa grafica bidirezionale:

- Può essere abilitata (YES) oppure disabilitata (NO); in quest'ultimo caso viene abilitata la stampa grafica monodirezionale.

PROPORTIONAL SPACING

Passo di stampa proporzionale:

- Può essere abilitato (YES) oppure disabilitato (NO).

CHARACTER LENGTH
Numero di bit dei dati inviati alla stampante:

- 8 bit; questo è un valore fisso che non può essere cambiato dall'utente.

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?
Vuoi memorizzare le predisposizioni programmate?

CHANGES EXECUTED
Predisposizioni memorizzate.

PREDISPOSIZIONE DELLA STAMPANTE ALLE DIVERSE EMULAZIONI IN MODO INTERFACCIA SERIALE COMMODORE

Schema Riassuntivo:

EMULAZIONE SCELTA	INDIRIZZO PERIFERICA	NOTE
Commodore	4	Selezionare via prompting: OPEN MODE 5 COMMODORE COMMANDS 4 COMMODORE COMMANDS
Commodore	5	È sempre presente e non si può modificare
EPSON JX 80	4	Selezionare via prompting: PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE Epson JX 80 OPEN MODE 4 P.C. COMMANDS 5 COMMODORE COMMANDS
IBM Proprinter	4	Selezionare via prompting: PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE PROPRINTER OPEN MODE 4 P.C. COMMANDS 5 COMMODORE COMMANDS
IBM G.P.	4	Selezionare via prompting: PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE IBM G.P. OPEN MODE 4 P.C. COMMANDS 5 COMMODORE COMMANDS

Per stampare a colori con GEOS occorre avere la release 1.3 oppure successive e selezionare l'emulazione Epson JX 80.

Collegamento del Cavo d'Interfaccia

Il collegamento della stampante al PC Commodore C 64/128 viene effettuato mediante interfaccia seriale Commodore.

Per collegare il cavo d'interfaccia, fornito in dotazione alla stampante stessa, direttamente al computer, inserire il connettore maschio DIN a 6 pin nel connettore femmina DIN a 6 pin posto sulla stampante.

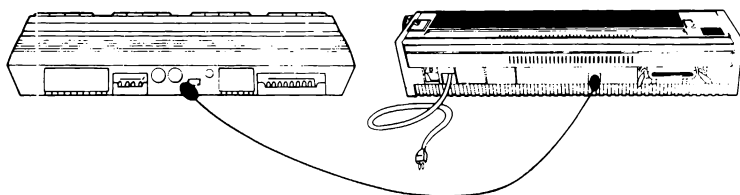
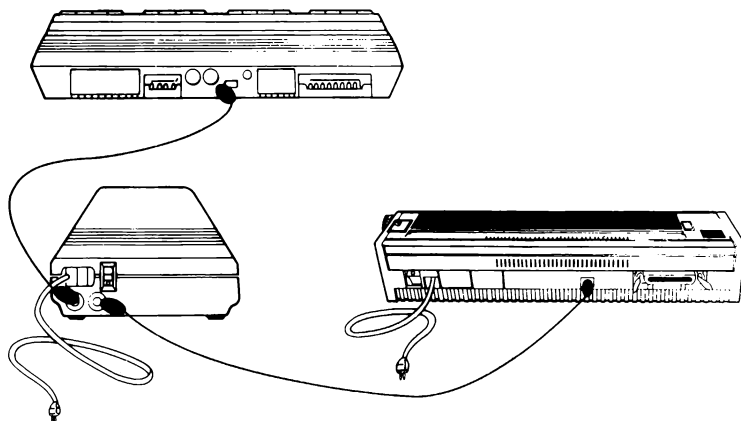
*Fig. 8-1
Collegamento Diretto al Computer*

Nel caso di collegamento di più dispositivi al computer, per esempio di un drive, è necessario prima effettuare il collegamento del drive al computer e poi il collegamento della stampante al drive, come da figura. Per un corretto funzionamento della stampante, essa deve essere sempre l'ultimo dei dispositivi collegati.

Fig. 8-2 Collegamento Multiplo

Codici di Controllo Commodore

Questo capitolo descrive le procedure di colloquio tra il PC Commodore C 64/128 e la stampante mediante il cavo di interfaccia seriale.

Dopo un breve richiamo ad alcuni comandi del linguaggio BASIC Commodore, viene indicato come effettuare un corretta programmazione delle predisposizioni macchina affinchè la stampante sia in grado di interpretare in modo appropriato i codici di controllo inviati dal computer.

Vengono infine descritti dettagliatamente i codici di controllo Commodore da usare per ottenere le funzioni di stampa a colori, resa grafica, avanzamento carta, controllo formato, varie, stampa grafica e Down Line Loading.

NOTE SUL LINGUAGGIO BASIC COMMODORE

Per facilitare la lettura di questo capitolo, vengono qui richiamati brevemente alcuni dei comandi BASIC Commodore usati per comunicare con la stampante.

In BASIC Commodore, un programma applicativo usa i comandi OPEN, PRINT# e CLOSE per poter accedere ai dispositivi collegati al PC Commodore C 64/128.

Il comando OPEN permette al computer di accedere a dispositivi quali il drive, il video e, nel nostro caso, la stampante. La parola OPEN è seguita dal numero di un file logico (a cui faranno riferimento le altre istruzioni BASIC) e dal numero del dispositivo. Il numero del dispositivo per la stampante può essere 4 o 5.

Può essere presente anche un terzo numero, detto "indirizzo secondario", del quale si parlerà nella sezione seguente.

Ogni file aperto deve essere chiuso dopo il completamento delle operazioni su di esso. Il comando da usare per chiudere un file è il comando CLOSE. La parola CLOSE è seguita dal numero del file logico da chiudere.

Per comunicare con la stampante si usa uno o più comandi PRINT# che devono essere inclusi tra un comando OPEN ed un comando CLOSE. La parola PRINT# è seguita dal numero del file logico precedentemente aperto, da una virgola, da una lista di codici di controllo della stampante che specificano l'uso di effetti speciali, quali spaziature, tabulazioni, grafici, ecc., ed infine da caratteri da stampare.

Viene qui riportato un semplice esempio che richiede alla stampante di stampare la parola "Buongiorno", prima con caratteri normali e poi con caratteri in doppia larghezza.

```
10 OPEN1,4
20  PRINT#1,"Buongiorno"
30 PRINT#1, CHR$(14);"Buongiorno"
40 CLOSE1
```

Indirizzo Secondario

L'indirizzo secondario è un parametro opzionale del comando OPEN. Esso permette di eseguire le funzioni di controllo della stampante riportate nella seguente tabella:

n	FUNZIONE
0	Seleziona il set di caratteri maiuscolo/grafico
7	Seleziona il set di caratteri minuscolo/maiuscolo (vedere il codice "CRSR DWN" nel seguito di questo capitolo)

Se in un comando OPEN non viene specificato l'indirizzo secondario, viene automaticamente assunto il valore 0.

MODI OPERATIVI DELLA STAMPANTE

La stampante, collegata al PC Commodore C 64/128 mediante il cavo di interfaccia seriale, può operare in due modi, in funzione del programma utilizzato sul computer:

- Modo Commodore, in cui la stampante riconosce solo un proprio set di codici di controllo (vedere la sezione "Codici di controllo Commodore" nel seguito di questo capitolo)
- Modo misto, in cui la stampante riconosce sia i codici di controllo Commodore, sia i codici di controllo delle stampanti IBM Graphics Printer e Proprinter e della stampante Epson JX 80.

Per predisporre la stampante in uno dei due modi operativi, è necessario assegnare un valore appropriato al parametro **OPEN MODE**, durante la programmazione delle predisposizioni macchina descritta nel Capitolo 7. Il parametro **OPEN MODE** si riferisce al comando OPEN del linguaggio BASIC Commodore di cui si è parlato nella prima sezione di questo capitolo. Il parametro **OPEN MODE** permette quindi di stabilire una corrispondenza fra l'indirizzo della stampante specificato con il comando OPEN (che, come si è visto precedentemente, può essere il numero 4 o 5) ed i seguenti set di codici di controllo:

- Set Commodore
- Set IBM Graphics Printer
- Set IBM Proprinter
- Set Epson JX 80.

È molto importante stabilire un corretta corrispondenza in funzione del set di codici di controllo da usare, evitando malfunzionamenti della stampante dovuti ad una errata configurazione del software della stampante stessa. A tale proposito seguire attentamente le istruzioni riportate nelle due sezioni che seguono.

Predisposizione del Modo Commodore

Per predisporre la stampante ad operare in modo Commodore, deve essere effettuata la seguente scelta in fase di programmazione delle predisposizioni macchina:

OPEN MODE 5 = COMMODORE COMMANDS
4 = COMMODORE COMMANDS

In questo modo, i codici di controllo inviati alla stampante vengono da questa sempre interpretati come codici di controllo del set Commodore, indipendentemente dal fatto che essi si riferiscano all'indirizzo 4 o 5.

I codici di controllo Commodore sono descritti nel seguito di questo capitolo.

Predisposizione del Modo Misto

Per predisporre la stampante ad operare in modo misto, deve essere effettuata la seguente scelta in fase di programmazione delle predisposizioni macchina:

OPEN MODE 5 = COMMODORE COMMANDS
4 = PC COMMANDS

In questo modo, i codici di controllo inviati alla stampante che fanno riferimento all'indirizzo 5 vengono da questa interpretati come codici di controllo del set Commodore, mentre i codici di controllo inviati alla stampante che fanno riferimento all'indirizzo 4 vengono da questa interpretati come codici di controllo del set che è stato scelto rispondendo alla richiesta"PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE", e cioè:

- IBM G.P. per il set di codici di controllo IBM Graphics Printer

- Epson JX 80 per il set di codici di controllo Epson JX 8O

- Proprinter per il set di codici di controllo IBM Proprinter.

Con questa predisposizione, la stampante opera in modo misto, riconoscendo il proprio set di codici di controllo Commodore sul canale 5 ed emulando una delle stampanti sopra elencate sul canale 4.

I codici di controllo Commodore sono descritti nel seguito del presente capitolo, mentre si rimanda al capitolo 14 per la descrizione dei codici di controllo in emulazione IBM Proprinter ed al Capitolo 15 per la descrizione dei codici di controllo in emulazione IBM Graphics Printer ed Epson JX 80.

CODICI DI CONTROLLO E SEQUENZE DI ESCAPE

In modo Commodore, il computer e la stampante interagiscono utilizzando una versione estesa del sistema di codici ASCII, nota come versione ASCII Commodore (o PETASCII). Questa versione contiene caratteri e codici di controllo aggiuntivi rispetto al set ASCII ed è divisa in due tabelle di codici: una per il modo maiuscolo/grafico ed una per il modo minuscolo/maiuscolo.

Come si è già visto in questo capitolo, per utilizzare il modo maiuscolo/grafico si deve specificare un indirizzo secondario uguale a 0 (default), mentre per utilizzare il modo minuscolo/maiuscolo si deve specificare un indirizzo secondario uguale a 7.

Il Capitolo 10 riporta le tabelle dei caratteri nazionali stampate sia in modo maiuscolo/grafico che in modo minuscolo/ maiuscolo. Queste tabelle contengono 256 posizioni (da 0 a 255 decimale) per la codifica di caratteri stampabili, quali le lettere dell'alfabeto, i numeri ed i simboli grafici, e per la codifica di un certo numero di **codici di controllo**, cioè di caratteri non stampabili, che assumono il significato di istruzioni per la stampante. Ad esempio, il codice decimale 14 viene interpretato dalla stampante come un comando di predisposizione della stampa in doppia larghezza.

Per estendere la possibilità di interazione fra il computer e la stampante, vengono utilizzate le **sequenze di Escape**. Il codice ESC (27 decimale) indica alla stampante che il codice successivo non è un carattere da stampare ma un codice di controllo. Ad esempio, quando la stampante riceve il codice decimale 45, viene stampato il segno "-"; ma se il codice 45 è preceduto dal codice decimale 27, viene predisposto il modo di stampa in "Sottolineato".

I codici di controllo Commodore e le sequenze di Escape descritti nel seguito di questo capitolo sono raggruppati in base alle funzioni svolte, come segue:

- Stampa a colori
- Resa grafica
- Avanzamento formato
- Controllo formato
- Varie
- Stampa grafica
- Caricamento di caratteri speciali da linea (DLL = Down Line Loading).

La descrizione di ciascun comando include:

- La sua rappresentazione riferita alle tabelle usate per il modo minuscolo/maiuscolo (indirizzo secondario = 7)
- La funzione svolta dal comando
- Un esempio in BASIC Commodore.

Una tabella riassuntiva di tutti i comandi Commodore è riportata in Appendice E.

Gli esempi descritti in questo capitolo specificano con il comando OPEN l'indirizzo secondario 7, in modo che i caratteri vengano stampati in minuscolo/maiuscolo. Senza l'indirizzo secondario 7, i listati dei programmi verrebbero stampati in caratteri maiuscoli e simboli grafici dato che la stampante assume automaticamente il valore 0 (0 = selezione del set di caratteri maiuscolo/grafico) se in un comando OPEN non viene specificato l'indirizzo secondario.

Stampa a Colori

I quattro codici che seguono predispongono la stampa a colori se quest'ultima è stata selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante (TYPE OF RIBBON = COLOURED); naturalmente occorre che sia presente in macchina la cartuccia nastro a colori.

ESC B Predispone il colore di stampa nero.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(98);
30 CLOSE1
```

ESC M Predispone il colore di stampa magenta.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(109);
30 CLOSE1
```

ESC C Predispone il colore di stampa ciano.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(99);
30 CLOSE1
```

ESC Y Predispone il colore di stampa giallo.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(121);
30 CLOSE1
```

ESC R n Seleziona il colore di stampa in funzione del parametro "n" come indicato nella tabella seguente:

n	COLORE
0	Nero
1	Magenta
2	Blu
3	Violetto
4	Giallo
5	Arancio
6	Verde

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(114);CHR$(n)
30 CLOSE1
```

È possibile ottenere altri colori di base in due passate ed in particolare si può ottenere:

- Il verde, sovrapponendo il ciano al giallo
- L'arancio, sovrapponendo il magenta al giallo
- Il violetto, sovrapponendo il ciano al magenta.

Quando si sovrappongono i colori di base per ottenere altri colori, occorre sempre stampare per primo il giallo per evitare di inquinarlo con gli altri colori più scuri.

Resa Grafica

ESC g — Predispone il modo di stampa "Doppia Passata" (Double Strikc). La stampa viene effettuata in due passate: dopo la prima passata la carta avanza di una interlinea elementare (1/216").

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(71);
30 CLOSE1
```

ESC h — Annulla il modo di stampare "Doppia Passata", predisponendo il modo di stampa normale.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(72);
30 CLOSE1
```

EN ON — Predispone il modo di stampa "Doppia Larghezza" ("Enhanced On"). Viene annullato con EN OFF ("Enhanced Off").

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(14);
30 CLOSE1
```

EN OFF — Annulla il modo di stampa "Doppia Larghezza" ("Enhanced Off").

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(15);
30 CLOSE1
```

RVS ON — Predispone il modo di stampa in "Reverse" per cui i caratteri stampati risultano bianchi su sfondo nero anzichè neri su sfondo bianco.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(18);
30 CLOSE1
```

RVS OFF — Annulla il modo di stampa in "Reverse".

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(146);
30 CLOSE1
```

ESC - 1 Predispone il modo di stampa "Sottolineato" ("Underline") di tutti i caratteri e spazi che seguono. Viene annullato da ESC - 0.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27); CHR$(45);CHR$(49);
30 CLOSE1
```

ESC - 0 Annulla il modo di stampa "Sottolineato" ("Underline").

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27); CHR$(45);CHR$(48);
30 CLOSE1
```

ESC e Predispone il modo di stampa "Grassetto" ("Emphasized"). I caratteri vengono battuti due volte e la stampa avviene a velocità dimezzata.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27); CHR$(69);
30 CLOSE1
```

ESC [n Predispone la stampa di caratteri con spaziatura variabile in funzione del parametro "n", come indicato nella tabella:

n	PASSO		
0	PICA	10	car/pollice
1	ELITE	12	car/pollice
2	MICRO	15	car/pollice
3	CONDENSATO	17,1	car/pollice
4	PICA COMPRESSATO	20	car/pollice
5	ELITE COMPRESSATO	24	car/pollice
6	MICRO COMPRESSATO	30	car/pollice

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1, CHR$(27);CHR$(91);CHR$(n);
30 CLOSE1
```

ESC f — Annulla il modo di stampa "Grassetto" ("Emphasized") predisposto da ESC e.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(70);
30 CLOSE1
```

ESC i n — Seleziona la definizione di stampa in funzione del parametri n:

n = 0 definizione di stampa Draft e caratteri normali
n = 2 alta definizione di stampa (NLQ) e caratteri normali
n = 4 definizione di stampa normale e caratteri speciali creati con il Down Line Loading (DLL) per mezzo del codice di controllo ESC =
n = 6 alta definizione di stampa (NLQ) e caratteri speciali creati con il DLL.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27); CHR$(73);CHR$(n);
30 CLOSE1
```

ESC s 0 — Predispone la stampa di apici. I caratteri hanno un'altezza metà del normale e vengono stampati nella mezza interlinea superiore.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(83);CHR$(48);
30 CLOSE1
```

ESC s 1 — Predispone la stampa di pedici. I caratteri hanno un'altezza metà del normale e vengono stampati nella mezza interlinea inferiore.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(83);CHR$(49);
30 CLOSE1
```

ESC t — Annulla la predisposizione alla stampa di apici e pedici. Se la stampante non è stata predisposta alla stampa di apici e pedici, il comando viene ignorato.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27); CHR$ (84);
30 CLOSE1
```

ESC X n Se n = 0, seleziona il modo di stampa Draft
Se n= 1, seleziona il modo di stampa NLQ

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(120);CHR$(0-1);
30 CLOSE1
```

NLQ ON Predispone il modo di stampa "N.L.Q.".

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(31);
30 CLOSE1
```

NLQ OFF Annulla il modo di stampa "N.L.Q.".

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(159);
30 CLOSE1
```

CRSR DWN Predispone la stampa in minuscolo/maiuscolo di tutti i caratteri. In questo caso, il numero dei caratteri grafici disponibili è limitato.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(17);
30 CLOSE1
```

CRSR UP Predispone la stampa in maiuscolo di tutti i caratteri. In questo caso, è possibile l'uso di un maggior numero di caratteri grafici. La stampante assume questo codice come valore di default.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(145);
30 CLOSE1
```

Avanzamento Carta

LF Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di una interlinea, riportando il carrello in prima colonna.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(10);
30 CLOSE1
```

CR Comanda la stampa del buffer e riporta il carrello in prima colonna facendo avanzare la carta di una interlinea.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(13);
30 CLOSE1
```

FF Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta fino alla prima linea della pagina successiva (Top of Form).

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(12);
30 CLOSE1
```

Controllo Formato

ESC c n Predispone la lunghezza del modulo in numero di interlinee (il valore dell'interlinea è quello selezionato precedentemente).

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(67);CHR$(1-127);
30 CLOSE1
```

ESC c NUL n Predispone la lunghezza del modulo in numero di pollici (da 1 a 22). All'accensione della macchina la lunghezza del modulo è quella selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(67);CHR$(0);CHR$(1-22);
30 CLOSE1
```

ESC n m Definisce il numero di "m" interlinee alla fine del foglio che non devono essere utilizzate per la stampa e che vengono automaticamente saltate (BOF = Bottom of Form).

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(78);CHR$(m);
30 CLOSE1
```

Affinché il comando sia eseguito correttamente è necessario che la carta sia stata posizionata esattamente all'inizio modulo. Questo comando dovrà essere ritrasmesso nel caso venga modificata la lunghezza della pagina con ESC c.

ESC o Annulla il margine inferiore (BOF).

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(79);
30 CLOSE1
```

Varie

CS Comanda la stampa del buffer e riporta il carrello in prima colonna della stessa riga.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(141);
30 CLOSE1
```

ESC 8 Disabilita il controllo di fine carta (la stampa procede fino all'ultima riga del modulo).

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(56);
30 CLOSE1
```

ESC 9 Riabilita il controllo di fine carta, annullando il comando 1B 38.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(57);
30 CLOSE1
```

POS n_1 n_2

Predispone la posizione di stampa nella linea corrente data dai parametri n_1 e n_2 in valore assoluto in numero di caratteri. Entrambi i parametri possono assumere un valore compreso tra 0 e 9. Il valore 00 è assegnato alla prima posizione di stampa.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(16); "Questa è la posizione di stampa 26"
30 CLOSE1
```

ESC POS n_1 n_2

Predispone la posizione di stampa nella linea corrente data dai parametri n1 e n2 in valore assoluto in numero di punti, entrambi i parametri possono assumere un valore compreso tra 0 e 480.

Esempio:

n_1	n_2	NUMERO DI PUNTI
CHR$(0);	CHR$(20);	0+20 = 20
CHR$(1);	CHR$(0);	256+0 = 256
CHR$(1);	CHR$(224);	256+224 = 480

```
10 OPEN,14,7
20 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(16);CHR$(1);CHR$(6);
   "Questa è la posizione 256"
30 CLOSE1
```

Stampa Grafica

La stampante può operare in modo grafico secondo il metodo Bit Image Mode (BIM). Un carattere Bit Image viene definito mediante una configurazione di punti dentro una griglia di 7 righe per 16 colonne, che corrisponde alla testina di stampa. Questa stamperà l'immagine grafica desiderata azionando gli aghi corrispondenti ai punti definiti nella griglia.

Definendo accuratamente le posizioni dei punti, sarà possibile ottenere con la stampante figure, grafici, diagrammi ed ogni tipo di disegno.

Questa sezione spiega come creare un'immagine grafica BIM e descrive i comandi per entrare in modo grafico, per predisporre la stampa ripetuta di caratteri Bit Image e per uscire dal modo grafico.

Creazione di un'Immagine Grafica BIM

Per creare un'immagine grafica BIM eseguire i passi descritti nel seguente esempio:

1. Riportare su un foglio di carta un griglia uguale a quella rappresentata qui di seguito (7 righe per 16 colonne):

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
32	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
64	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

2. Annerire con una matita i punti corrispondenti all'immagine da creare, come illustrato qui di seguito:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
1	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
2	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○
4	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
8	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●
16	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
32	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○
64	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○

3. Per ciascuna colonna, sommare i numeri corrispondenti ai punti da stampare. Ad esempio, nella seconda colonna sono presenti due punti, uno nella riga con peso 4 e uno nella riga con peso 16; perciò il peso della colonna è 20 (16+4). Effettuando questo calcolo su tutte le colonne, si ottengono 16 pesi che verranno utilizzati per stampare l'immagine grafica.

4. Sommare ora a ciascun peso ottenuto il numero 128, per cui il valore della seconda colonna diventerà 148 (128+20). I valori così ottenuti possono essere utilizzati dalle istruzioni per produrre l'immagine grafica.

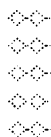
Ingresso in Modo Grafico

BIT IMG Predispone la stampa grafica BIM. In modo grafico, la stampa avviene in Doppia Larghezza.

In modo grafico, la spaziatura verticale viene posta automaticamente uguale a 7/72".

Il seguente esempio effettua la stampa dell'immagine grafica creata nella sezione precedente. La stampa viene ripetuta cinque volte.

```
 10 OPEN1,4,7
 20 A$=“ ”
 30 FOR I=1 TO 16
 40 READ A:A$=A$+CHR$(A)
 50 NEXT I
 60 FOR J=1 TO 5
 70 PRINT#1,CHR$(8);A$
 80 NEXT J
 90 FOR K=1 TO 8:PRINT#1:NEXT K
100 CLOSE1
110 END
200 DATA 136,148,162,193,162,148,136,136
210 DATA 148,162,193,162,148,136,136,136
```

Risultato:

Stampa Ripetuta di un'Immagine Grafica BIM

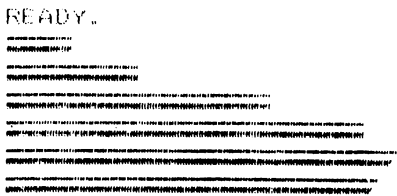
BIT IMG SUB n dati

Predispone la stampa ripetuta di dati BIM; "n" rappresenta un numero binario (da 0 a 255) ed indica il numero delle volte che la stampa dovrà essere ripetuta, mentre "dati" sta ad indicare il numero dei dati BIM da ripetere.

Se n = 0, la stampa dei dati BIM sarà ripetuta 256 volte. Per poter ripetere l'immagine più di 256 volte, la sequenza dovrà essere usata più di una volta.

Il seguente esempio mostra come opera la sequenza:

```
 10 OPEN1,4,7
 20 FOR I=1 TO 6
 30 READ N
 40  PRINT#1,CHR$(8);CHR$(26);CHR$(N);CHR$(243);CHR$(15);
 50 NEXT I
 60 FOR J=1 TO 8:PRINT#1:NEXT J
 70 CLOSE1
100 DATA 34,57,75,89,123,186
```

Risultato:

Uscita dal Modo Grafico

EN ON Fa uscire dalla stampa in modo grafico però lascia la stampante predisposta per il modo di stampa in Doppia Larghezza.

```
10 OPEN 1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(14);
30 CLOSE1
```

Per annullare il modo di stampa in Doppia Larghezza e predisporre la stampa normale in modo Draft, usare il comando EN OFF.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1,CHR$(15);
30 CLOSE1
```

Caricamento di Caratteri Speciali da Linea

L'utente può creare da 1 a 94 caratteri personalizzati, che può stampare al posto di quelli normali.

Il caricamento da linea di tali caratteri (DLL = Down Line Loading) nella memoria della stampante viene effettuato per mezzo del codice ESC =. Se viene caricato un numero inferiore a 94 caratteri, tuttti i codici dei caratteri devono essere in sequenza iniziando dal primo codice.

ESC = Questo codice deve essere seguito dai parametri **m n c a** $\mathbf{p_1 p_2 ... p_{11}}$ che rappresentano dei codici decimali di byte variabili in funzione dei caratteri da caricare. Ogni comando ESC = può caricare un numero massimo di 256 caratteri consecutivi.

```
10 OPEN1,4,7
20 PRINT#1, CHR$(27); “=”; parametri
30 CLOSE1
```

Il significato dei parametri è il seguente:

m ed **n** Specificano il numero totale dei dati che si vuole caricare in memoria.

1. Per calcolare i dati da caricare (t), usare la seguente formula:

   t = (numero dei caratteri x 13) + 2

2. Se il numero dei dati da caricare è inferiore a 256: m = t e n = 0

   Es.: Per 2 caratteri:

   t = (2x13) + 2 = 28
   m = 28
   n = 0

3. Se il numero dei dati da caricare è maggiore di 256: m = resto e n = quoziente intero.

   Es.: Per 94 caratteri:

   t = (94x13) + 2 = 1224
   1224/256 = 4

   m = 200 (1224 - (256x4))
   n = 4 (quoziente della divisione fra 1224 e 256)

c Rappresenta il codice decimale del primo carattere che si vuole caricare. I caratteri standard saranno sostituiti dai caratteri personalizzati a partire da questo punto.

Es.: Se si vuole caricare un set di caratteri in sostituzione di caratteri che iniziano con la lettera "A" maiuscola:

c = 65 (codice decimale ASCII della lettera A)

È possibile caricare dei caratteri iniziando dal codice decimale 33 fino al 126 incluso. I caratteri da caricare devono essere consecutivi a partire dal codice "c".

a Questo parametro indica se il carattere è ascendente o discendente:

Se a = 0 la stampa avviene con i primi 8 aghi della testina di stampa (il nono ago, quello più in basso, verso la base del carattere non viene utilizzato)

Se a = 1 la stampa avviene con gli ultimi 8 aghi della testina di stampa (il primo ago, quello più in alto, verso la sommità del carattere, non viene utilizzato).

$p_1 p_2 \cdots p_{11}$ Rappresentano i valori delle colonne verticali di punti in ciascun carattere.

Usare il comando "ESC i" già descritto nella sezione "Resa Grafica" di questo capitolo per stampare i caratteri in modo Draft o in modo N.L.Q.

Esempio di caricamento di simboli particolari

L'esempio illustra la sostituzione dei simboli standard "@" e "a" con i simboli Commodore e Copyright:

t = (2x13) + 2 = 28
m = 28
n = 0
c = CHR$ (64)
a = CHR$ (0)

```
10 OPEN1,4,7
20 A$=""
30 FOR I = 1 TO 26
40 READ A:A$=A$+CHR$(A)
50 NEXT I
60 PRINT#1,CHR$(27);"=";CHR$(28);CHR$(0);CHR$(20);CHR$(64);A$;
70 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(73);CHR$(4);
80 FOR J = 1 TO 8
90 PRINT#1,CHR$(64);" ";CHR$(65);" ";
100 NEXT
110 PRINT#1
120 CLOSE1
130 DATA 0,0,62,0,65,0,65,0
140 DATA 65,0,54,0,34
150 DATA 0,0,60,66,0,153,165,165
160 DATA 165,129,0,66,60
```

Per caricare un programma di DLL inviare i dati alla stampante in una unica istruzione PRINT (vedere linea di programma 60 nell'esempio).

Poiché una variabile alfanumerica può contenere come massimo 255 dati, un programma di DLL composto da un numero maggiore di 255 dati deve avere più variabili alfanumeriche.

Se si desidera caricare ad esempio 55 caratteri con DLL, partendo dall'indirizzo del carattere @ (64 in decimale), la riga 60 diventa:

```
60 PRINT#1,CHR$(27);"=";CHR$(205);CHR$(2);CHR$(20);CHR$(64);A$;B$;C$;
```

dove CHR$(205);CHR$(2) specificano il numero di 715 dati che definiscono i 55 caratteri caricati (55x13).

La variabile A$ contiene i primi 255 dati, la variabile B$ i secondi 255, la variabile C$ i rimanenti 205.

Ovviamente la tabella dei dati (... DATA ....) nel programma dovrà contenere tutti i dati per definire i 55 caratteri.

Per disegnare ogni carattere, l'utente ha a disposizione la seguente matrice utile di 8x11:

Fig. 9-1 Matrice di Stampa

Il punto viene stampato se il corripondente bit nel Byte "p" ricevuto è a 1.

Sulla matrice 8x11, l'utente potrà segnare i punti di stampa necessari per disegnare il carattere tenendo presente che, per garantire il riciclo dell'ago della testina di stampa, un ago attivato nella colonna "n" non può essere riattivato nella colonna "n + 1". Se la configurazione inviata alla stampante non dovesse rispettare tale regola, la stampante provvederà automaticamente a rendere la configurazione accettabile. In questo caso, però, il carattere inviato differirà da quello stampato di tutti quei punti che, impressi, impediscono agli aghi di avere il tempo necessario per il riciclo.

Fig. 9-2 Esempio di Definizione di Carattere Personalizzato

Tabelle dei Caratteri

Questo capitolo contiene le tabelle dei caratteri nazionali, stampate in NLQ per i modi:

- Maiuscolo/grafico (indirizzo secondario = 0)

- Minuscolo/maiuscolo (indirizzo secondario = 7).

Fig. 10-1
DANIMARCA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	@	p	—	P				┌	—	P		┌
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			▌	┴	A	Q	▌	┴
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			▬	┬	B	R	▬	┬
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			▔	┤	C	S	▔	┤
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			▁	▏	D	T	▁	▕
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			▏	▌	E	U	▏	▌
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			▓	▐	F	V	▓	▐
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			▕	▔	G	W	▕	▔
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			▒	▀	H	X	▒	▀
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			▨	▄	I	Y	▨	▄
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			▕	✓	J	Z	▕	✓
1	0	1	1	b			+	;	k	æ	K	Æ			├	▖	K	Æ	├	▖
1	1	0	0	c			,	<	l	ø	L	Ø			▖	▝	L	Ø	▖	▝
1	1	0	1	d			-	=	m	å	M	Å			└	┘	M	Å	└	┘
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	▚			┐	▘	N	▚	┐	▘
1	1	1	1	f			/	?	o	←	O	▧			▁	▚	O	▧	▁	▞

Fig. 10-2
DANIMARCA (Modo Minuscolo/Maiuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	Ø				Ø	@	P	`	┐				§	`	┐		§
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	◥	◤			│	à	◥	◤	│	à
0	0	1	0	2			"	2	B	R	▀	╱			└	è	▀	╱	└	è
0	0	1	1	3			#	3	C	S	▬	▪			┴	ì	▬	▪	┴	ì
0	1	0	0	4			$	4	D	T	▪	╲			┘	ò	▪	╲	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	E	U	▪	▮			├	ù	▪	▮	├	ù
0	1	1	0	6			&	6	F	V	╲	▀			—	â	╲	▀	—	â
0	1	1	1	7			'	7	G	W	╱	▪			┤	ê	╱	▪	┤	ê
1	0	0	0	8			(	8	H	X	▮	▄			┌	î	▮	▄	┌	î
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	▏	_			┬	ô	▏	_	┬	ô
1	0	1	0	A			*	:	J	Z	▕	▮			┐	û	▕	▮	┐	û
1	0	1	1	B			+	;	K	[	╲	ë			┼	Ä	╲	ë	┼	Ä
1	1	0	0	C			,	<	L	\	└	ï			£	ö	└	ï	£	ö
1	1	0	1	D			–	=	M	]	╱	°			'	ü	╱	°	'	Ü
1	1	1	0	E			.	>	N	↑	‾	π			^	β	‾	π	^	β
1	1	1	1	F			/	?	O	–	┌	ç			¨	é	┌	ç	¨	π

Fig. 10-3
FRANCIA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	∂	p	`	P				§	`	P		§
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			│	à	A	Q	│	à
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			└	è	B	R	└	è
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			┴	ì	C	S	┴	ì
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			┘	ò	D	T	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			├	ù	E	U	├	ù
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			─	â	F	V	─	â
0	1	1	1	7			’	7	g	w	G	W			┤	ê	G	W	┤	ê
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			┌	î	H	X	┌	î
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			┬	ô	I	Y	┬	ô
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			┐	û	J	Z	┐	û
1	0	1	1	b			+	;	k	[	K	ë			┼	ä	K	ë	┼	ä
1	1	0	0	c			,	<	l	\	L	ï			£	ö	L	ï	£	ö
1	1	0	1	d			-	=	m	]	M	°			’	ü	M	°	’	ü
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	π			^	ß	N	π	^	ß
1	1	1	1	f			/	?	o	—	O	ç			¨	é	O	ç	¨	π

Fig. 10-4
FRANCIA (Modo Minuscolo/Maiuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

				b_8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	Ø				Ø	§	P	`	┐				@	`	┐		@
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	◥	◤			│	µ	◥	◤	│	µ
0	0	1	0	2			"	2	B	R	▀	╭			└	à	▀	╭	└	à
0	0	1	1	3			#	3	C	S	▄	▖			┴	ù	▄	▖	┴	ù
0	1	0	0	4			$	4	D	T	▗	╮			┘	â	▗	╮	┘	â
0	1	0	1	5			%	5	E	U	▪	▌			├	ê	▪	▌	├	ê
0	1	1	0	6			&	6	F	V	╲	▀			─	î	╲	▀	─	î
0	1	1	1	7			'	7	G	W	╯	▪			┤	ô	╯	▪	┤	ô
1	0	0	0	8			(	8	H	X	▐	▄			┌	û	▐	▄	┌	û
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	▏	_			┬	√	▏	_	┬	√
1	0	1	0	A			*	:	J	Z	▕	█			┐	Σ	▕	█	┐	Σ
1	0	1	1	B			+	;	K	[	╲	▒			┼	Ä	╲	▒	┼	Ä
1	1	0	0	C			,	<	L	\	└	┘			é	ö	└	┘	é	ö
1	1	0	1	D			–	=	M	]	╱	▓			£	Ü	╱	▓	£	Ü
1	1	1	0	E			.	>	N	↑	▔	π			è	ß	▔	π	è	ß
1	1	1	1	F			/	?	O	—	┌	_			'	^	┌	_	'	π

Fig. 10-5
GERMANIA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	§	p	`	P				@	`	P		@
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			|	µ	A	Q	|	µ
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			└	à	B	R	└	à
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			┴	ù	C	S	┴	ù
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			┘	â	D	T	┘	â
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			├	ê	E	U	├	ê
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			─	î	F	V	─	î
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			┤	ô	G	W	┤	ô
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			┌	û	H	X	┌	û
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			┬	√	I	Y	┬	√
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			┐	Σ	J	Z	┐	Σ
1	0	1	1	b			+	;	k	[	K	Ä			┼	ä	K	Ä	┼	ä
1	1	0	0	c			,	<	l	\	L	Ö			é	ö	L	Ö	é	ö
1	1	0	1	d			-	=	m	]	M	Ü			£	ü	M	Ü	£	ü
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	π			è	ß	N	π	è	ß
1	1	1	1	f			/	?	o	_	O	—			'	^	O	—	'	π

Fig. 10-6
GERMANIA (Minuscolo/Maiuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

b1	b2	b3	b4	b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
					Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	Ø				Ø	@	P	`	┐				§	`	┐		§
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	◥	◤			│	à	◥	◤	│	à
0	0	1	0	2			”	2	B	R	▔	╱			└	è	▔	╱	└	è
0	0	1	1	3			#	3	C	S	▄	▪			┴	ì	▄	▪	┴	ì
0	1	0	0	4			$	4	D	T	▖	╮			┘	ò	▖	╮	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	E	U	▪	▐			├	ù	▪	▐	├	ù
0	1	1	0	6			&	6	F	V	╲	▀			─	â	╲	▀	─	â
0	1	1	1	7			'	7	G	W	╯	▪			┤	ê	╯	▪	┤	ê
1	0	0	0	8			(	8	H	X	▌	▄			┌	î	▌	▄	┌	î
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	▏	_			┬	ô	▏	_	┬	ô
1	0	1	0	A			*	:	J	Z	▕	▐			┐	û	▕	▐	┐	û
1	0	1	1	B			+	;	K	[	╲	ë			┼	Ä	╲	ë	┼	Ä
1	1	0	0	C			,	<	L	\	└	ï			£	Ö	└	ï	£	Ö
1	1	0	1	D			-	=	M	]	╱	°			'	Ü	╱	°	'	Ü
1	1	1	0	E			.	>	N	↑	¯	π			^	β	¯	π	^	β
1	1	1	1	F			/	?	O	▁	┌	ç			¨	é	┌	ç	¨	π

Fig. 10-7
ITALIA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b4	b3	b2	b1		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	@	p	`	P				§	`	P		§
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			|	à	A	Q	|	à
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			└	è	B	R	└	è
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			┴	ì	C	S	┴	ì
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			┘	ò	D	T	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			├	ù	E	U	├	ù
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			─	â	F	V	─	â
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			┤	ê	G	W	┤	ê
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			┌	î	H	X	┌	î
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			┬	ô	I	Y	┬	ô
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			┐	û	J	Z	┐	û
1	0	1	1	b			+	;	k	[	K	ë			┼	ä	K	ë	┼	ä
1	1	0	0	c			,	<	l	\	L	ï			£	ö	L	ï	£	ö
1	1	0	1	d			-	=	m	]	M	°			'	ü	M	°	'	ü
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	π			^	β	N	π	^	β
1	1	1	1	f			/	?	o	—	O	ç			¨	é	O	ç	¨	π

Fig. 10-8
ITALIA (Modo Maiuscolo/Minuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	Ø				Ø	@	P	`	┐				←	`	┐		←
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	◥	◤			│	Á	◥	◤	│	Á
0	0	1	0	2			"	2	B	R	▔	╱			└	È	▔	╱	└	È
0	0	1	1	3			#	3	C	S	▬	▪			┴	♠	▬	▪	┴	♠
0	1	0	0	4			$	4	D	T	▖	╮			┘	Ò	▖	╮	┘	Ò
0	1	0	1	5			%	5	E	U	▪	▌			├	♥	▪	▌	├	♥
0	1	1	0	6			&	6	F	V	╲	▬			─	Á	╲	▬	─	Á
0	1	1	1	7			'	7	G	W	╯	▪			┤	É	╯	▪	┤	É
1	0	0	0	8			(	8	H	X	▌	▄			┌	Í	▌	▄	┌	Í
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	│	_			┬	Ó	│	_	┬	Ó
1	0	1	0	A			*	:	J	Z	│	█			┐	Ú	│	█	┐	Ú
1	0	1	1	B			+	;	K	[	╲	¡			┼	Ï	╲	¡	┼	Ï
1	1	0	0	C			,	<	L	\	└	¿			£	Ü	└	¿	£	Ü
1	1	0	1	D			-	=	M	]	╱	▚			'	Ñ	╱	▚	'	Ñ
1	1	1	0	E			.	>	N	↑	▔	π			♣	♦	▔	π	♣	♦
1	1	1	1	F			/	?	O	_	┌	┘			¨	Ç	┌	┘	¨	π

Fig. 10-9
SPAGNA (Modo Maiuscolo/Grafico; Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	@	p	`	P				←	`	P		←
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			|	à	A	Q	|	à
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			└	è	B	R	└	è
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			┴	♠	C	S	┴	♠
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			┘	ò	D	T	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			├	♥	E	U	├	♥
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			─	á	F	V	─	á
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			┤	é	G	W	┤	é
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			┌	í	H	X	┌	í
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			┬	ó	I	Y	┬	ó
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			┐	ú	J	Z	┐	ú
1	0	1	1	b			+	;	k	[	K	¡			┼	ï	K	¡	┼	ï
1	1	0	0	c			,	<	l	\	L	¿			£	ü	L	¿	£	ü
1	1	0	1	d			-	=	m	]	M	Ñ			’	ñ	M	Ñ	’	ñ
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	π			♣	♦	N	π	♣	♦
1	1	1	1	f			/	?	o	_	O	Ç			¨	ç	O	Ç	¨	π

Fig. 10-10
SPAGNA (Modo Maiuscolo/Minuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

Fig. 10-11
SVEZIA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

tabella codici ascii

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	@	p	—	P				┌	—	P		┌
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			▌	┴	A	Q	▌	┴
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			▬	┬	B	R	▬	┬
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			‾	┤	C	S	‾	┤
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			_	|	D	T	_	|
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			|	▮	E	U	|	▮
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			▓	▮	F	V	▓	▮
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			|	‾	G	W	|	‾
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			▒	▀	H	X	▒	▀
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			▨	▄	I	Y	▨	▄
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			|	✓	J	Z	|	✓
1	0	1	1	b			+	;	k	ä	K	Ä			├	▪	K	Ä	├	▪
1	1	0	0	c			,	<	l	ö	L	Ö			▪	▝	L	Ö	▪	▝
1	1	0	1	d			-	=	m	å	M	Å			└	┘	M	Å	└	┘
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	▞			┐	▘	N	▞	┐	▘
1	1	1	1	f			/	?	o	←	O	▧			▂	▚	O	▧	▂	▞

Fig. 10-12
SVEZIA (Modo Maiuscolo/Minuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

		b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
		b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
		b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
		b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1 b2 b3 b4			Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0 0 0 0	Ø					Ø	@	P	`	┐				§	`	┐		§
0 0 0 1	1				!	1	A	Q	◥	◤			│	à	◥	◤	│	à
0 0 1 0	2				"	2	B	R	▀	ˏ			└	è	▀	ˏ	└	è
0 0 1 1	3				#	3	C	S	▄	▪			┴	ì	▄	▪	┴	ì
0 1 0 0	4				$	4	D	T	▖	╮			┘	ò	▖	╮	┘	ò
0 1 0 1	5				%	5	E	U	▘	▌			├	ù	▘	▌	├	ù
0 1 1 0	6				&	6	F	V	ˋ	▀			─	â	ˋ	▀	─	â
0 1 1 1	7				'	7	G	W	╯	▪			┤	ê	╯	▪	┤	ê
1 0 0 0	8				(	8	H	X	‖	▄			┌	î	‖	▄	┌	î
1 0 0 1	9				)	9	I	Y	▏	_			┬	ô	▏	_	┬	ô
1 0 1 0	A				*	:	J	Z	▕	▐			┐	û	▕	▐	┐	û
1 0 1 1	B				+	;	K	[	╲	ë			┼	Ä	╲	ë	┼	Ä
1 1 0 0	C				,	<	L	\	└	ï			£	Ö	└	ï	£	Ö
1 1 0 1	D				-	=	M	]	╱	²			’	Ü	╱	²	’	Ü
1 1 1 0	E				.	>	N	↑	¯	π			^	β	¯	π	^	β
1 1 1 1	F				/	?	O	_	┌	ç			¨	é	┌	ç	¨	π

Fig. 10-13
SVIZZERA (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondario = 0)

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b1	b2	b3	b4		Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	Ø				Ø	@	p	`	P				§	`	P		§
0	0	0	1	1			!	1	a	q	A	Q			│	à	A	Q	│	à
0	0	1	0	2			"	2	b	r	B	R			└	è	B	R	└	è
0	0	1	1	3			#	3	c	s	C	S			┴	ì	C	S	┴	ì
0	1	0	0	4			$	4	d	t	D	T			┘	ò	D	T	┘	ò
0	1	0	1	5			%	5	e	u	E	U			├	ù	E	U	├	ù
0	1	1	0	6			&	6	f	v	F	V			─	â	F	V	─	â
0	1	1	1	7			'	7	g	w	G	W			┤	ê	G	W	┤	ê
1	0	0	0	8			(	8	h	x	H	X			┌	î	H	X	┌	î
1	0	0	1	9			)	9	i	y	I	Y			┬	ô	I	Y	┬	ô
1	0	1	0	a			*	:	j	z	J	Z			┐	û	J	Z	┐	û
1	0	1	1	b			+	;	k	[	K	ë			┼	ä	K	ë	┼	ä
1	1	0	0	c			,	<	l	\	L	ï			£	ö	L	ï	£	ö
1	1	0	1	d			-	=	m	]	M	²			'	ü	M	²	'	ü
1	1	1	0	e			.	>	n	↑	N	π			^	ß	N	π	^	ß
1	1	1	1	f			/	?	o	_	O	ç			¨	é	O	ç	¨	π

Fig. 10-14
SVIZZERA (Modo Maiuscolo/Minuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

Fig. 10-15
USA/UK (Modo Maiuscolo/Grafico, Indirizzo Secondarito = 0)

Fig. 10-16
USA/UK (Modo Maiuscolo/Minuscolo, Indirizzo Secondario = 7)

PARTE TERZA

Collegamento al PC Commodore, Amiga e IBM Compabile

Inizializzazione della Stampante

ACCENSIONE DELLA STAMPANTE

Per l'accensione premere l'interruttore generale sulla parte contrassegnata con "ON" (acceso).

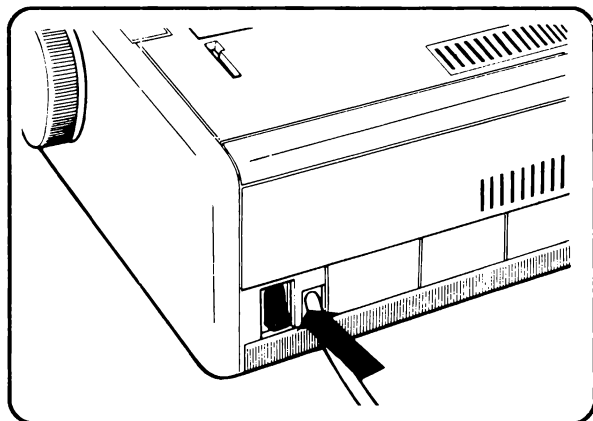



Fig. 11-1 Interruttore in Posizone ON

INIZIALIZZAZIONE

A seguito dell'accensione si illumina il segnalatore luminoso **ON** sulla console.

La stampante effettua l'Autodiagnosi (descritta nel Capitolo "Diagnostica") e posiziona la testina sulla prima colonna (completamente a sinistra).

Vengono memorizzate le predisposizioni programmate da console in fase di SET UP (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina"); in mancanza di programmazione vengono memorizzate le predisposizioni di default illustrate nel paragrafo seguente.

Infine la stampante, in presenza della carta, si predispone a ricevere (ON LINE) i dati dal computer collegato.

PREDISPOSIZIONI DI DEFAULT

Le predisposizioni di default per la nostra stampante (effettuate in fabbrica) sono le seguenti:

- Stampante emulata = IBM Graphics Printer
- Set di caratteri stampabili in modo PC IBM (o compatibile) = INTERNAZIONALE 1
- Cartuccia nastro inchiostrato = a colori
- Definizione dei caratteri = DRAFT (normale)
- Stampa in doppia passata = monodirezionale
- ASF = non gestito
- Spaziatura orizzontale (passo caratteri) = 1/10" (2,54 mm)

- DLL per la creazione di caratteri speciali = abilitato (vedere Capitolo “Codici di Controllo”)
- CR automatico = abilitato (LF = LF + CR)
- LF automatico = disabilitato (CR = CR)
- Sensore di fine carta = abilitato
- Spaziatura verticale (interlinea) = 1/6" (4,23 mm)
- Zero sbarrato = disabilitato
- Procedura di colloquio DC1/DC3 = disabilitata
- Lunghezza del modulo = 12" (304,8 mm)
- Piede del modulo = 0
- Stampa grafica BIM bidirezionale = disabilitata
- Passo proporzionale dei caratteri = disabilitato
- Lunghezza byte = 8 bit
- Tabulazione orizzontale = uno stop ogni otto caratteri.

Lo spegnimento della stampante comporta la perdita dei dati e delle predisposizioni inviate dal computer.

Programmazione delle Predisposizioni Macchina

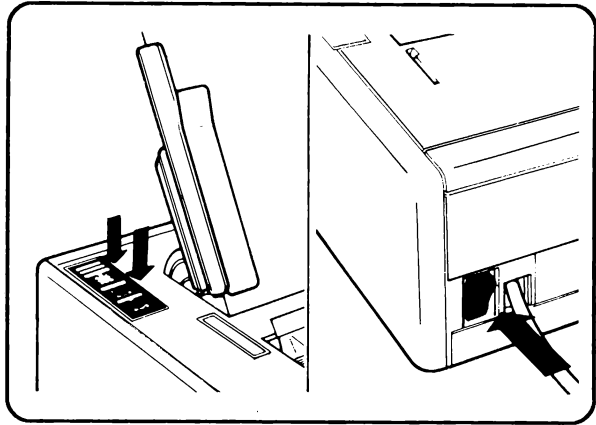
Le predisposizioni macchina possono essere modificate dall'utente accettando o rifiutando da console le proposte di predisposizione che vengono stampate quando si accede all'assetto di programmazione (SET UP).

PROCEDURA OPERATIVA

A macchina spenta (interruttore generale in posizione OFF), inserire manualmente un foglio di carta sulla stampante (come descritto nel Capitolo "Installazione della Stampante"). Il foglio deve essere largo almeno 210 mm e lungo 400 mm e deve essere allineato qualche mm a sinistra della prima posizione della riga di stampa. Ciò è necessario per far stampare sul foglio l'intero testo della programmazione.

Se sono presenti in macchina i moduli ASF o Sprocket, occorre rimuoverli per poter effettuare la programmazione.

Mantenendo premuti contemporaneamente i pulsanti **LINE FEED** e **FORM FEED** all'accensione della stampante, questa si predispone ad essere programmata. Entra cioè nell'assetto "SET UP".

Fig. 12-1
Accesso all'Assetto SET UP

A questo punto vengono stampate automaticamente, una per volta, le proposte di predisposizioni possibili; ad ognuna l'operatore deve rispondere premendo il tasto **LINE FEED** (= "SI") se si accetta la predisposizione proposta oppure premendo il tasto **FORM FEED** (= "NO"), se la si rifiuta.

Non spegnere mai la stampante durante la programmazione. Se ciò dovesse accadere o se dovesse mancare la corrente, la parte di programmazione effettuata verrebbe annullata e sostituita da quella di default (vedere Capitolo 6 "Predisposizioni di Default").

La programmazione può essere interrotta in qualsiasi punto premendo il pulsante **LOCAL** e può essere annullata completamente, o confermata, rifiutando od accettando l'ultima proposta. A questo punto la stampante esce automaticamente dall'assetto SET UP e si predispone a ricevere dati dal computer.

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE

Spiegheremo meglio la procedura operativa con un esempio di programmazione.

```
TO CONFIRM PRESS LF,  TO CHANGE PRESS FF,  TO  END  PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE          PARALLEL

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM G. P.       EPSON JX 80      PROPRINTER

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2 SPAIN          PORTUGAL        GREECE
ISRAEL

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK  DENMARK SWEDEN  GERMANY FRANCE  ITALY   SWITZERLAND     SPAIN

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES       NO

NO CHANGES EXECUTED
```

Fig. 12-2 Esempio di Programmazione

Il significato dei messaggi contenuti nella figura 12-2 è il seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL
Per confermare premere il pulsante LINE FEED, per rifiutare premere il pulsante FORM FEED, per concludere la programmazione premere il pulsante LOCAL.

INTERFACE = Selezione del tipo di interfaccia.

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
Selezione della stampante da emulare.

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE

Set di caratteri stampabili in modo PC IBM (o compatibile).

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE

Set di caratteri stampabili in modo Commodore.

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?

Vuoi memorizzare le predisposizioni programmate?

CHANGES EXECUTED

Le predisposizioni sono state memorizzate.

Per ottenere l'esempio precedente, operare nel seguente modo.

Inserire la carta ed accedere all'assetto SET UP come visto sopra. Viene stampato il messaggio seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE

Premere il pulsante FORM FEED. Viene rifiutata la proposta **SERIAL COMMODORE** e l'ultima riga del messaggio viene così modificata:

SERIAL COMMODORE
PARALLEL

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **PARALLEL** che seleziona l'interfaccia parallela Centronics.

Viene stampata una nuova proposta:

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM G.P.

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **IBM GRAPHICS PRINTER.**

Viene stampata una nuova proposta:

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1

Premere il pulsante FORM FEED. Viene rifiutata la proposta **INTERNATIONAL 1** e l'ultima riga del messaggio viene così modificata:

INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2

Premere il pulsante FORM FEED. Viene rifiutata la proposta **INTERNATIONAL 2** e l'ultima riga del messaggio viene così modificata:

INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2 SPAIN

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **SPAIN** che seleziona il set di caratteri stampabili "SPAGNA". Viene stampata una nuova proposta:

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK

A questo punto, non avendo da apportare ulteriori modifiche al SET UP, interrompere la programmazione premendo il pulsante LOCAL. Viene stampato il seguente messaggio:

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?
YES

Premere il pulsante LINE FEED per accettare la proposta **YES** che convalida le predisposizioni effettuate.

1. **INTERFACE: PARALLEL**
2. **PRINTER EMULATED/ IBM G.P.**
3. **CHARACTER SET: SPAIN**

Viene stampato un nuovo messaggio:

CHANGES EXECUTED

e la stampante esce automaticamente dall'assetto SET UP.

Annullamento delle Predisposizioni

Per annullare in blocco le predisposizioni di cui sopra, dopo il messaggio:

WOULD YOU LIKE TO STORE PARAMETERS?
YES

si doveva premere il pulsante FORM FEED per rifiutare la proposta **YES**, per cui l'ultima riga sarebbe stata così modificata:

YES NO

Premendo a questo punto il pulsante LINE FEED, si sarebbe accettata la proposta **NO**, la stampante avrebbe generato il messaggio:

NO CHANGES EXECUTED

e, con l'indicazione di "NO PARAMETERS STORED" ("NESSUNA PREDISPOSIZIONE È STATA MEMORIZZATA"), saremmo usciti dall'assetto di SET UP.

PREDISPOSIZIONI POSSIBILI

Le predisposizioni possibili, illustrate nella figura seguente, dipendono dalla stampante emulata (IBM oppure EPSON).

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
IBM G. P. EPSON JX 80 PROPRINTER

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
INTERNATIONAL 1 INTERNATIONAL 2 SPAIN PORTUGAL GREECE

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
USA/UK DENMARK SWEDEN GERMANY FRANCE ITALY SWITZERLAND SPAIN USA/UK

OPEN MODE
5 COMMODORE COMMANDS 4 COMMODORE COMMANDS
4 P . C . COMMANDS 5 COMMODORE COMMANDS

TYPE OF RIBBON
COLOURED

AUTOMATIC SHEET FEEDER
NO YES

DOUBLE STRIKE PRINTING
MONODIRECTIONAL BIDIRECTIONAL

CHARACTER RESOLUTION
DRAFT N.L.Q.

CHARACTER SPACING
10 12 15 17.1 20 24

ENABLE D.L.L.
YES 2.5K BYTE L.B NO 5.5K BYTE L.B

LINE FEED *
LF=LF+CR LF = LF

CARRIAGE RETURN *
CR = CR CR=CR+LF

PAPER END DETECTION
YES NO

LINE SPACING *
1/6 7/72 1/8 1/6

SLASHED ZERO
NO YES

```
DC1/DC3 PROCEDURE   *
NO      YES

FORM LENGTH
12      11      10      9       8       7       6       5

SKIP OVER PERFORATION (BOF)
0       1/3     1/2     2/3     1       2       0

BIDIRECTIONAL B.I.M.
NO      YES

PROPORTIONAL SPACING
NO      YES

CHARACTER  LENGTH   *
8 BITS  7 BITS

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES     NO

NO CHANGES EXECUTED
```

Fig. 12-3 Predisposizioni PC IBM (o compatibile)

Quando si accede all'assetto di programmazione (SET UP), la stampante genera una serie di messaggi in Inglese, il cui significato è il seguente:

TO CONFIRM PRESS LF, TO CHANGE PRESS FF, TO END PRESS LOCAL
Per confermare premere il pulsante LINE FEED, per rifiutare premere il pulsante FORM FEED, per interrompere la programmazione premere il pulsante LOCAL.

INTERFACE = Interfaccia.

- L'interfaccia selezionabile con firmware IBM/EPSON è l'interfaccia "Parallela" (Centronics).

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
Stampante da emulare:

- Le stampanti emulabili con firmware IBM/EPSON sono tre: la EPSON JX 80 e le due IBM "Graphics Printer" e "Proprinter".

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
Set di caratteri stampabili in modo PC IBM (o compatibile):

- I set di caratteri in emulazione IBM sono sei: Internazionale 1, Internazionale 2, Spagna, Portogallo, Grecia ed Israele.
- I set di caratteri in emulazione EPSON sono invece i seguenti: USA, Francia, Germania/Gran Bretagna, Danimarca/Svezia, Italia, Spagna.

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
Set di caratteri stampabili in modo Commodore:

- Poiché questa selezione non è significativa con il modo PC IBM (o compatibile), accettare la prima proposta.

OPEN MODE

Selezione indirizzo per comandi Commodore o PC IBM (o compatibile) tramite cavo seriale:

- Poiché questa selezione non è significativa con il collegamento tramite interfaccia parallela, accettare la prima proposta.

TYPE OF RIBBON

Tipo di cartuccia nastro da usare:

- BLACK = Cartuccia nastro nero.
- COLOURED = Cartuccia nastro a colori.

AUTOMATIC SHEET FEEDER

Alimentatore automatico di fogli:

- NO = Non gestito
- YES = Gestito.

DOUBLE STRIKE PRINTING

Stampa in doppia passata:

- MONODIRECTIONAL = Monodirezionale
- BIDIRECTIONAL = Bidirezionale.

CHARACTER RESOLUTION

Definizione dei caratteri:

- NLQ = Alta definizione
- DRAFT = Definizione normale.

CHARACTER SPACING

Passo di stampa (numero di caratteri per pollice):

- I passi di stampa selezionabili in emulazione IBM/EPSON sono i seguenti: 10, 12, 15, 17,1, 20, 24.

ENABLE DLL

Abilitazione al Down Line Loading (creazione di caratteri speciali da parte degli utenti):

- YES 2,5K byte L.B. = DLL abilitato e capacità del buffer di stampa ridotta a 2,5K byte
- NO 5,5K byte L.B. = DLL disabilitato e capacità piena del buffer di stampa pari a 5,5K byte.

LINE FEED
Comportamento della stampante alla ricezione del comando LF:

- LF = LF + CR Ritorno a capo automatico del carrello alla ricezione del comando LF
- LF = LF Il carrello non ritorna a capo dopo il comando LF.

CARRIAGE RETURN
Comportamento della stampante alla ricezione del comando CR:

- CR = CR Ritorno a capo del carrello alla ricezione del comando CR
- CR = CR + LF Ritorno a capo del carrello ad esecuzione di una interlinea dopo il comando CR.

PAPER END DETECTION
Segnalazione di fine carta:

- Può essere abilitata (YES) oppure disabilitata (NO); in quest'ultimo caso si può stampare l'intero foglio (fino all'ultima riga), ma occorre prestare attenzione per evitare di stampare sul rullo della stampante.

LINE SPACING
Spaziatura verticale (ampiezza dell'interlinea, in pollici):

- Le spaziature verticali selezionabili sono le seguenti: 1/6" (4,23 mm), 7/72" (2,47 mm), 1/8" (3,175 mm).

SLASHED ZERO
Zero sbarrato (YES) oppure normale (NO).

DC1/DC3 PROCEDURE
Procedura di colloquio DC1/DC3.

- Può essere abilitata (YES) o disabilitata (NO); vedere più avanti i codici di controllo DC1, DC3 ed ESC Q 3.

FORM LENGTH

Lunghezza del modulo:

- Le lunghezze del modulo selezionabili in emulazione IBM/EPSON sono: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 pollici.

SKIP OVER PERFORATION (BOF)

Piede del modulo (in pollici):

- Le ampiezze del piede modulo selezionabili sono: 0, 1/3, 1/2, 2/3, 1 e 2 pollici.

BIDIRECTIONAL BIM

Stampa grafica bidirezionale:

- Può essere abilitata (YES) oppure disabilitata (NO); in quest'ultimo caso viene abilitata la stampa grafica monodirezionale.

PROPORTIONAL SPACING

Passo di stampa proporzionale:

- Può essere abilitato (YES) oppure disabilitato (NO).

CHARACTER LENGTH

Numero di bit dei dati inviati alla stampante:

- Può essere 8 oppure 7.

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS?

Vuoi memorizzare le predisposizioni programmate?

CHANGES EXECUTED

Predisposizioni memorizzate.

Collegamento al Computer

La stampante si collega al computer per mezzo di un cavo, normalmente in dotazione al comuter stesso.

L'interfaccia della stampante è parallela di tipo STANDARD; l'interfaccia del computer da collegare deve essere dello stesso tipo per poter avere un colloquio corretto.

Inserire il connettore (maschio) del cavo nel connettore (femmina) della stampante e bloccarlo con le apposite mollette laterali.

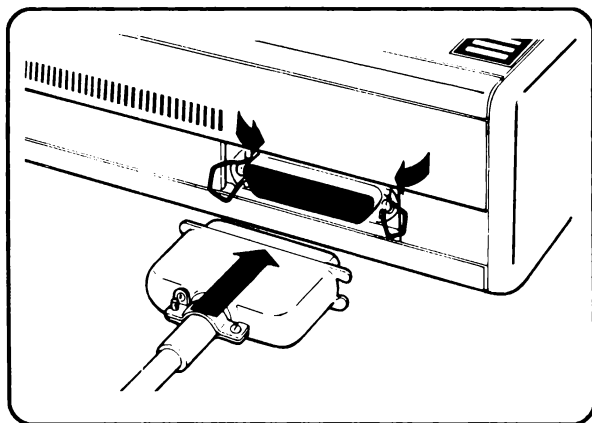



Fig. 13-1 Collegamento al Computer

È sconsigliabile usare cavi più lunghi di tre metri per il collegamento al computer.

Se si presentano problemi, contattare il rivenditore o il Tecnico dell'Assistenza.

La stampante può essere pilotata, ora, dal computer mediante i codici di controllo.

CODICI DI CONTROLLO

La stampante riceve dal computer dei byte (gruppi di 8 bit). Alcuni di questi byte sono caratteri da stampare, mentre altri sono codici di controllo (predisposizioni e comandi).

La corrispondenza tra byte, caratteri da stampare ed alcuni codici di controllo è riportata nel Capitolo 16 "Tabelle dei Codici e dei Caratteri". Ad ogni byte corrisponde un carattere ASCII, al quale corrisponde a sua volta un codice decimale oppure esadecimale.

Per esempio:

al byte 01000001 corrisponde il carattere ASCII "A", al quale corrisponde il codice decimale "65" o il codice esadecimale "41" che noi, per brevità, indicheremo in seguito così:

01000001 A = 65D = 41H.

Oltre ai codici di controllo, i Capitoli 14 e 15, "Codici di Controllo Compatibili IBM Proprinter" e "Codici di Controllo Compatibili IBM G.P. ed EPSON JX 80", descrivono quei codici composti dal carattere ESC (27D oppure 1BH) seguito da altri caratteri, denominati "Sequenze di Escape".

La stampante può operare anche in modo grafico ed in questo caso ad ogni byte corrisponderanno dei punti anziché un carattere ASCII (vedere la Sezione "STAMPA GRAFICA" nel seguito del manuale).

La stampante può essere compatibile con le due stampanti IBM "G.P." e "PROPRINTER" e con la stampante EPSON JX 80.

I due capitoli che seguono descrivono le funzioni dei codici di controllo che permettono le compatibilità di cui sopra.

Codici di Controllo Compatibili IBM Proprinter

EMULAZIONE IBM PROPRINTER

Raggrupperemo i codici di controllo in base alle funzioni svolte, come segue:

- Stampa a colori
- Resa grafica
- Predisposizione interlinea
- Avanzamento carta
- Controllo formato
- Varie
- Stampa grafica
- Caricamento di caratteri speciali da linea (DLL = Down Line Loading)
- Stampa dei caratteri dalla tabella estesa.

Il simbolo "n" (oppure "n_1", ecc.) talvolta usato si riferisce al carattere il cui codice decimale è n (n_1, ecc.).

Stampa a Colori

I quattro codici che seguono predispongono la stampa a colori, se quest'ultima è stata selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante (TYPE OF RIBBON = COLOURED); naturalmente occorre che sia presente in macchina la cartuccia nastro a colori.

ESC b Predispone il colore di stampa nero

LPRINT CHR$(27);CHR$(98);

ESC m Predispone il colore di stampa magenta.

LPRINT CHR$(27);CHR$(109);

ESC c Predispone il colore di stampa ciano.

LPRINT CHR$(27);CHR$(99);

ESC y Predispone il colore di stampa giallo. È possibile ottenere altri colori di stampa sovrapponendo i colori di base in due passate ed in particolare si può ottenere:

- Il verde, sovrapponendo il ciano al giallo
- L'arancio, sovrapponendo il magenta al giallo
- Il violetto, sovrapponendo il ciano al magenta.

Quando si sovrappongono i colori di base per ottenere altri colori, occorre sempre stampare per primo il giallo per evitare di inquinarlo con gli altri colori più scuri.

LPRINT CHR$(27);CHR$(121);

Resa Grafica

ESC G

Predispone il modo di stampa "NLQ". La stampa viene effettuata in due passate: dopo la prima passata la carta avanza di una interlinea elementare (1/216").

LPRIN CHR$(27);CHR$(71);
oppure
LPRINT CHR$(27);"G";

ESC H

Annulla il modo di stampa "NLQ", predisponendo il modo di stampa normale.

LPRINT CHR$(27);CHR$(72);
oppure
LPRINT CHR$(27);"H";

ESC I n

Seleziona la definizione di stampa in funzione del parametro n:
n = 0 definizione di stampa Draft e caratteri normali
n = 2 alta definizione di stampa (NLQ) e caratteri normali
n = 4 definizione di stampa normale e caratteri speciali creati con il Down Line Loading (DLL) per mezzo del codice di controllo ESC =
n = 6 alta definizione di stampa (NLQ) e caratteri speciali creati con il DLL.

LPRINT CHR$(27);CHR$(73);CHR$(n);

SO

Predispone il modo di stampa "Doppia Larghezza ("Double-Wide") per un'intera riga. Il carattere viene stampato in larghezza doppia dell'attuale spaziatura, per cui il numero di caratteri per pollice viene dimezzato. Ogni carattere occupa lo spazio di due posizioni di tabulazione. Viene annullato da CR, CAN, LF o DC4.

LPRINT CHR$(14);

DC4

Annulla il modo di stampa "Doppia Larghezza" ("Double-Wide") predisposto con SO e fa ritornare la stampante all'interlinea precedente.

ESC W 1 Predispone il modo di stampa "Doppia Larghezza" ("Double-Wide"). La predisposizione rimane valida fino alla ricezione del codice ESC W 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(87);CHR$(49);
oppure
LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(49);

ESC W 0 Annulla il modo di stampa "Doppia Larghezza" ("Double-Wide") predisposto con ESC W 1.

LPRINT CHR$(27);CHR$(87);CHR$(48);
oppure
LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(48);

SI Predispone il modo di stampa "Condensato" ("Condensed") con spaziatura a 17,1 car/pollice. Viene annullato da DC2 dopo di che la stampante riprende a stampare con la spaziatura orizzontale selezionata in fase di programmazione delle predisposizioni macchina.

LPRINT CHR$(15);

DC2 Annulla il modo di stampa "Condensato" ("Condensed") predisposto con SI nonché il modo di stampa a 12 cpi e ripristina la stampa con la spaziatura orizzontale selezionata in fase di programmazione delle predisposizioni macchina.

LPRINT CHR$(18);

ESC - 1 Predispone il modo di stampa "Sottolineato" ("Underline") di tutti i caratteri e spazi che seguono. Viene annullato da ESC - 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(45);CHR$(49);
oppure
LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(49);

ESC - SOH Ha la stessa funzione del codice ESC - 1.

LPRINT CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1);

ESC - 0 Annulla il modo di stampa "Sottolineato" ("Underline").

LPRINT CHR$(27);CHR$(45);CHR$(48);

ESC - NUL Ha la stessa funzione del codice ESC - 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(45);CHR$(0);

ESC _ 1 Predispone il modo di stampa "Sovralineato" ("Overline") di tutti i caratteri e spazi che seguono. Viene annullato da ESC _ 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(95);CHR$(49);
oppure
LPRINT CHR$(27);"_";CHR$(49);

ESC _ SOH Ha la stessa funzione del codice ESC _ 1.

LPRINT CHR$(27);CHR$(95);CHR$(1);

ESC _ 0 Annulla il modo di stampa "Sovralineato" ("Overline").

LPRINT CHR$(27);CHR$(95);CHR$(48);

ESC _ NUL Ha la stessa funzione del codice ESC _ 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(95);CHR$(0);

ESC E Predispone il modo di stampa "Grassetto" ("Emphasized"). I caratteri vengono battuti due volte e la stampa avviene a velocità dimezzata.

LPRINT CHR$(27);CHR$(69);
oppure
LPRINT CHR$(27);"E";

ESC F Annulla il modo di stampa "Grassetto" ("Emphasized") predisposto da ESC E.

LPRINT CHR$(27);CHR$(70);
oppure
LPRINT CHR$(27);"F";

ESC S 0 Predispone la stampa di apici. I caratteri hanno un'altezza metà del normale e vengono stampati nella mezza interlinea superiore.

LPRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(48);
oppure
LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(48);

ESC S 1 Predispone la stampa di pedici. I caratteri hanno un'altezza metà del normale e vengono stampati nella mezza interlinea inferiore.

LPRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(49);
oppure
LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(49);

ESC T Annulla la predisposizione alla stampa di apici e pedici. Se la stampante non è stata predisposta alla stampa di apici e pedici, il comando viene ignorato.

LPRINT CHR$(27);CHR$(84);
oppure
LPRINT CHR$(27);"T";

ESC : Predispone il passo di stampa a 12 car/pollice. Questa predisposizione viene annullata dal codice DC2 che ripristina la spaziatura orizzontale selezionata in fase di programmazione delle predisposizioni macchina.

LPRINT CHR$(27);CHR$(58);
oppure
LPRINT CHR$(27);":";

Predisposizione Interlinea

ESC 0 Predispone l'interlinea a 1/8" (3,175 mm).

LPRINT CHR$(27);CHR$(48);
oppure
LPRINT CHR$(27);"0";

ESC 1

Predispone l'interlinea a 7/72" (2,47 mm).

LPRINT CHR$(27);CHR$(49);
oppure
LPRINT CHR$(27);"1";

ESC 2

È il comando esecutivo di ESC A. Se non è preceduto da ESC A, predispone l'interlinea a 1/6" (4,23 mm).

LPRINT CHR$(27);CHR$(50);
oppure
LPRINT CHR$(27);"2";

ESC 3 n

Predispone l'interlinea a n/216" (0,1176xn mm). Per spostarsi esattamente di n/216", il valore di "n" dovrà essere un multiplo di 3, compreso tra 1 e 255.

Per la stampa BIM a 8 bit, predisporre una interlinea di 24/216".

LPRINT CHR$(27);CHR$(51);CHR$(1-255);
oppure
LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(1-255);

ESC A n
ESC 2
(vedere sopra)

ESC A predispone l'interlinea a n/72" (0,3528xn mm). ESC 2 è il comando esecutivo di ESC A e dà inizio alla nuova spaziatura verticale.

Il valore di "n" può essere qualsiasi numero compreso tra 1 e 85 (da 1/72 a 85/72). Se n = 0, rimane valida l'interlinea precedente predisposta da ESC A. Il valore di default è di 6 linee per pollice (12/72).

Esempio: per predisporre una interlinea di 8,47 mm (24/72"), usare il codice ESC A 24.

LPRINT CHR$(27);CHR$(65),CHR$(1-85);
oppure
LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(1-85);

Avanzamento della Carta

LF Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di una interlinea. L'ampiezza dell'interlinea è quella programmata. Nel caso fosse rimasta sulla carta meno di una interlinea, la stampante fa avanzare la carta fino alla prima linea della pagina successiva (Top of Form).

LPRINT CHR$(10);

FF Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta fino alla prima linea della pagina successiva (Top of Form). Il comando deve essere inviato all'interno del campo stampabile perché se viene inviato al di fuori di esso (nel BNOF), la stampante non alimenta un nuovo foglio e si pone in locale dato che il fine carta viene riconosciuto prima dell'FF.

LPRINT CHR$(12);

Se l'ASF è montato sulla stampante, il comando FF causa l'espulsione del foglio presente e l'alimentazione di un nuovo foglio.

Controllo del Formato Orizzontale e Verticale

BS Provoca la stampa del buffer ed il movimento della testina di stampa di un passo carattere, o due (se predisposto per la stampa "Doppia Larghezza"), verso sinistra. La spaziatura orizzontale selezionata determina l'esatto movimento della testina. Questo codice viene usato per ribattere un carattere.

LPRINT CHR$(8);

HT Fa spostare la testina di stampa sul prossimo stop di tabulazione orizzontale programmato con ESC D. La stampa dei caratteri successivi inizierà a partire da questo punto della riga. All'accensione della macchina, gli stop si trovano posizionati a una distanza di 8 colonne l'uno, a partire dalla colonna 9.

LPRINT CHR$(9);

ESC D n1 n_2... n_k NUL Predispone fino a 30 stop di tabulazione orizzontale (k = 30). I parametri n_1...n_k devono essere inviati in ordine crescente ed indicano il numero della colonna con lo stop di tabulazione (la prima colonna di stampa a sinistra è 0). Gli stop possono essere predisposti a partire da 1. All'accensione della macchina gli stop si trovano posizionati ad una distanza di 8 colonne l'uno.

ESC D n_1: LPRINT CHR$(27);CHR$(68);CHR$(1-254);
n_2...: LPRINT CHR$(1-254);..
nk NUL: LPRINT CHR$(1-254);"0";

VT Fa avanzare il modulo fino al prossimo stop di tabulazione verticale. Se il prossimo stop di tabulazione verticale eccede la lunghezza del modulo, questo comando fa avanzare la carta di una interlinea. Se non sono stati predisposti stop di tabulazione verticale (oppure all'accensione della macchina), questo comando provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di una interlinea, come il codice LF.

LPRINT CHR$(11);

ESC B n1 n_2... n_k NUL Predispone fino a 64 stop di tabulazione verticale (k = 64). I parametri n_1...n_k devono essere inviati in ordine crescente ed indicano il numero della riga del modulo con stop di tabulazione (per la prima riga del modulo, n_1 = 1). All'accensione non è presente alcun stop di tabulazione verticale.

Gli stop programmati vengono annullati inviando il codice "ESC R" oppure "ESC B NUL". Se non è stato programmato alcun stop, questo comando fa avanzare la carta di una interlinea, come il codice LF.

ESC B n_1: LPRINT CHR$(27);CHR$(66);CHR$(1-254);
n_2...: LPRINT CHR$(1-254);..
nk NUL: LPRINT CHR$(1-254);"0";

ESC R Cancella tutti gli stop di tabulazione:

- Quelli di tabulazione orizzontale predisposti con il codice ESC D, ripristinando la condizione di default: uno stop ogni otto colonne
- Quelli di tabulazione verticale predisposti con il codie ESC B.

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(82);
oppure
LPRINT CHR$(27);"R";
```

ESC C n Predispone la lunghezza del modulo in numero di interlinee (il valore dell'interlinea è quello selezionato precedentemente).

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(67);CHR$(1-127);
oppure
LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(1-127);
```

ESC C NUL n Predispone la lunghezza del modulo in numero di pollici (da 1 a 22). All'accensione della macchina la lunghezza del modulo è quella selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante.

ESC 4 Seleziona la posizione corrente come prima riga di stampa all'interno della lunghezza modulo.

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(52);
oppure
LPRINT CHR$(27);"4";
```

ESC N n Definisce il numero di interlinee alla fine del foglio che non devono essere utilizzate per la stampa e che vengono automaticamente saltate (BOF) = Bottom of Form).

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(78);CHR$(1-127);
oppure
LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(1-127);
```

Affinché il comando sia eseguito correttamente è necessario che la carta sia stata posizionata esattamente all'inizio modulo. Questo comando dovrà essere ritrasmesso nel caso venisse modificata la lunghezza della pagina con ESC C.

ESC O Annulla il margine inferiore (BOF).

LPRINT CHR$(27);CHR$(79);
oppure
LPRINT CHR$(27);"O";

Varie

NUL Zero (comando non operativo). Viene usato con ESC D per chiudere la lista dei parametri, oppure con altri codici per definire una possibile selezione (vedere per esempio, i codici ESC S NUL ed ESC - NUL).

LPRINT CHR$(0);

BEL Comando riconosciuto dalla stampante, ma non operativo.

LPRINT CHR$(7);

CR Comanda la stampa del buffer e riporta il carrello in prima colonna.

In fase di programmazione iniziale della stampante da operatore, può essere scelto di far avanzare la carta di una interlinea: CR + LF (vedere Capitolo "Programmazione delle Predisposizioni Macchina").

LPRINT CHR$(13);

DC1 Se in fase di programmazione è stata selezionata la procedura di colloquio DC1/DC3, questo codice predispone la stampante a ricevere i dati dal computer collegato.

LPRINT CHR$(17);

ESC Q 3 Se è stata programmata la procedura di colloquio DC1/DC3, questo codice disseleziona la stampante che non riceve più dati dal computer.

LPRINT CHR$(27);CHR$(81);CHR$(3);
oppure
LPRINT CHR$(27);"Q";CHR$(3);

DC3 Questo codice viene ignorato dalla stampante.

SP Fa avanzare la posizione di stampa di un passo del corrente carattere.

LPRINT CHR$(32);

CAN Annulla il contenuto del buffer di stampa (i dati nel buffer vengono persi) senza cambiare la posizione di stampa attuale e cancella l'eventuale predisposizione di stampa in Doppia Larghezza selezionata con SO o con ESC SO.

LPRINT CHR$(24);

ESC 5 n n = 1 Viene predisposto l'LF automatico dopo CR (CR = CR + LF).

n = 0 Tale predisposizione viene annullata per cui avremo CR = CR.

La richiesta inviata dal codice annulla l'eventuale predisposizione opposta selezionata in fase di programmazione iniziale della stampante.

LPRINT CHR$(27);CHR$(53);CHR$(0-1);

ESC 6 Seleziona la Tabella Caratteri 2 (vedere Appendice). Questa tabella contiene caratteri e simboli in lingue diverse dall'Inglese.

LPRINT CHR$(27);CHR$(54);
oppure
LPRINT CHR$(27);"6";

ESC 7 Seleziona la Tabella Caratteri 1 (vedere Appendice). Questa tabella contiene caratteri e simboli comunemente usati in lingua Inglese.

ESC J n Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di n/216" (0,12xn mm). Per spostarsi esattamente di n/216", il valore di "n" dovrà essere un multiplo di 3, compreso tra 1 e 225.

Per stampa BIM a 8 bit, predisporre una interlinea di 24/216".

LPRINT CHR$(27);CHR$(74);CHR$(1-255);
oppure
LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(1-255);

ESC U n n = 1 Predispone la stampa monodirezionale
n = 0 Ripristina la normale stampa bidirezionale.

La stampa monodirezionale consente di migliorare la qualità e l'allineamento verticale dei caratteri stampati.

LPRINT CHR$(27);CHR$(85);CHR$(0-1);
oppure
LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0-1);

Stampa Grafica

La stampante può funzionare in modo grafico secondo la logica Bit Image Mode (BIM). Con questa modalità, la stampa avviene per punti a strisce orizzontali alte 8 punti. Il punto viene stampato se il corrispondente bit nel byte ricevuto è a 1. Se il corrispondente bit è a 0, il punto non viene stampato.

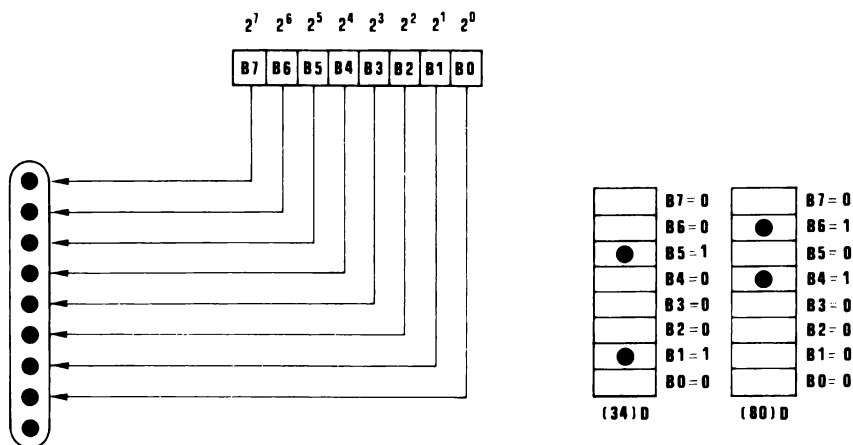



Fig. 14-1 Corrispondenza tra i Bit e gli Aghi della Testina

Su una stessa riga è possibile stampare caratteri alfanumerici e dati BIM. Le prestazioni grafiche vengono ottenute mediante i quattro comandi sottoelencati.

ESC K
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM con densità orizzontale di 60 punti/pollice. I parametri n_1 ed n_2 indicano quale è il numero di dati BIM che seguono. Per ottenere i valori di n_1 ed n_2 si procede come nell'esempio indicato.

n_2 = Quoziente INTERO ottenuto dividento il numero dati per 256

n_1 = Numero dati - (n_2 x 256)

Esempio: Dovendo stampare 263 dati:

n_2 = 1 (263/256 = 1,02734375; il numero INTERO quindi è 1)

n_1 = 263 - (1 x 256) = 7

Il numero massimo di dati BIM stampabili su una riga è 480. Se n_1 ed n_2 definiscono un numero di dati superiore al limite, la parte eccedente viene ignorata.

Se su una riga si stampano anche dei caratteri alfanumerici, il numero massimo di dati BIM decresce come da tabella.

PASSO DI STAMPA		COLONNE BIM PER CARATTERE
PICA	10 car/pollice	6
ELITE	12 car/pollice	5
CONDENSATO	17,1 car pollice	3,5
PICA DOPPIA LARGHEZZA	5 car/pollice	12
CONDENSATO DOPPIA LARGHEZZA	8,5 car/pollice	7
ELITE DOPPIA LARGHEZZA	6 car/pollice	10

ESC K: LPRINT CHR$(27);CHR$(75);
n_1 n_2 Dati: LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

ESC L
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM con densità orizzontale di 120 punti/pollice. Il numero massimo di dati BIM sulla riga è 960. Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC L: LPRINT CHR$(27);CHR$(76);
n_1 n_2 Dati: LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

ESC Y
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM con densità orizzontale di 120 punti/pollice e con velocità di stampa raddoppiata. Il numero massimo di dati BIM sulla riga è 960 ma non vengono stampati i punti orizzontali adiacenti. Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC Y: LPRINT CHR$(27);CHR$(89);
n_1 n_2 Dati: LPRINT CHR$(n1);CHR$(n2);Dati

ESC Z
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM con densità orizzontale di 240 punti/pollice. La capienza della riga è pari a 1920 byte, ma non vengono stampati i punti orizzontali adiacenti. Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC Z: LPRINT CHR$(27);CHR$(90);
n_1 n_2 Dati: LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

Caricamento di Caratteri Speciali da Linea

L'utente può creare da 1 a 94 caratteri personalizzati, che può stampare al posto di quelli normali.

Il caricamento da linea di tali caratteri (DLL = Down Line Loading) nella memoria della stampante viene effettuato per mezzo del codice ESC =. Se viene caricato un numero inferiore a 94 caratteri, tutti i codici dei caratteri devono essere in sequenza iniziando dal primo codice.

Spegnendo la stampante, si perdono i caratteri memorizzati.

ESC = Questo codice deve essere seguito dai parametri **m n c a** p_1 p_2...p_{11} che rappresentano dei codici decimali di byte variabili in funzione dei caratteri da caricare. Ogni comando ESC = può caricare un numero massimo di 256 caratteri consecutivi.

LPRINT CHR$(27);CHR$(61);parametri

Il significato dei parametri è il seguente:

m ed **n** Specificano il numero totale dei caratteri che si vuole caricare in memoria.

1. Per calcolare i caratteri da caricare (t), usare la seguente formula:

   t = (numero dei caratteri x 13) + 2

2. Se il numero dei caratteri da caricare è inferiore a 256, m = t e n = 0.

   Esempio: Per due caratteri:

   t = (2 x 13) + 2 = 28
   m = 28
   n = 0

3. Se il numero dei caratteri da caricare è maggiore di 256, m = resto e n = quoziente intero.

   Esempio: Per 94 caratteri:

   t = (94 x 13) + 2 = 1224

   1224/256 = 4

   m = 200 (resto della divisione fra 1224 e 256)
   n = 4 (quoziente della divisione fra 1224 e 256).

c Rappresenta il codice decimale del primo carattere che si vuole caricare. I caratteri standard saranno sostituiti dai caratteri personalizzati a partire da questo punto.

Esempio: Se si vuole caricare un set di caratteri in sostituzione di caratteri che iniziano con la lettera "A" maiuscola:

c = 65 (codice decimale ASCII della lettera A).

È possibile caricare dei caratteri iniziando dal codice decimale 33 fino al 126 incluso. I caratteri da caricare devono essere consecutivi a partire dal codice "c".

a Questo parametro indica se il carattere è ascendente o discendente:

Se a = 0 La stampa avviene con i primi 8 aghi della testina di stampa (il nono ago, quello più in basso, verso la base del carattere, non viene utilizzato).

Se a = 1 La stampa avvine con gli ultimi 8 aghi della testina di stampa (il primo ago, quello più in alto, verso la sommità del carattere, non viene utilizzato).

p_1 p_2...p_{11} Rappresentano i valori delle colonne verticali di punti in ciascun carattere.

Usare il comando "ESC I" già descritto nella sezione "Resa Grafica" di questo capitolo per stampare i caratteri in modo Draft o in modo NLQ.

Esempio di Caricamento di un Simbolo

Questo esempio si riferisce alla sostituzione del simbolo "@" con il simbolo di Copyright "©", usando i primi 8 aghi della testina di stampa (a = 0). Il calcolo di m ed n avviene nel seguente modo:

5 = (1 x 13) + 2 = 15
m = 15
n = 0
c = CHR$(64)
a = CHR$(0)

I valori da inviare alla stampante sono i seguenti:

LPRINT CHR$(27);CHR$(61);CHR$(15);
CHR$(0);CHR$(20);CHR$(64);
CHR$(0);CHR$(0);CHR$(60);CHR$(66);
CHR$(0);CHR$(153);CHR$(165);
CHR$(165);CHR$(165);CHR$(129);
CHR$(0);CHR$(66);CHR$(60);

Con questo esempio è stato possibile caricare il simbolo di Copyright "©" nella stampante.

I dati rimangono nella parte di memoria dedicata ai caratteri personalizzati fino a che:

- La stampante viene spenta, o
- Si sovrappongono a questi dati degli altri dati, o
- Viene inviato alla stampante il seguente messaggio per azzerare il buffer dei caratteri personalizzati:

LPRINT CHR$(27);CHR$(61);CHR$(0);CHR$(0);

Per disegnare ogni carattere, l'utente ha a disposizione la seguente matrice utile di 8x1:

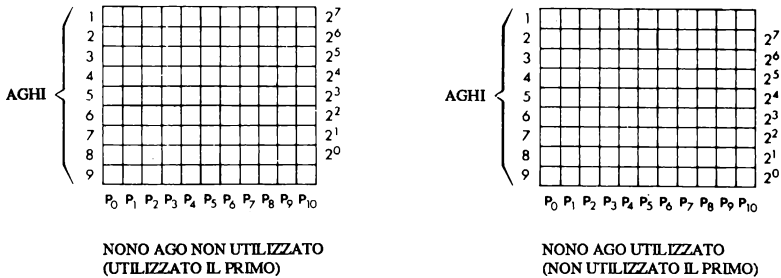



Fig. 14-2 Matrice di Stampa

Il punto viene stampato se il corrispondente bit nel byte "p" ricevuto è a 1.

Sulla matrice 8x11, l'utente potrà segnare i punti di stampa necessari per disegnare il carattere tenendo presente che, per garantire il riciclo dell'ago della testina di stampa, un ago attivato nella colonna"n" non può essere riattivato nella colonna "n + 1". Se la configurazione inviata alla stampante non dovesse rispettare tale regola, la stampante provvederà automaticamente a rendere la configurazione accettabile. In questo caso, però, il carattere inviato differirà da quello stampato di tutti quei punti che, impressi, impediscono agli aghi di avere il tempo necessario per il riciclo.

Fig. 14-3 Esempio di Definizione di Carattere Personalizzato

Stampa dei Caratteri della Tabella Estesa

La seguente tabella, oltre ai caratteri normali IBM, contiene altri caratteri e simboli particolari che sostituiscono i comandi LF, CR, FF, ecc.

				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0			SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á				α	≡
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í				β	±
0	0	1	0	2			"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó				Γ	≥
0	0	1	1	3	♥		#	3	C	S	c	s	â	ô	ú				π	≤
0	1	0	0	4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ				Σ	⌠
0	1	0	1	5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ				σ	⌡
0	1	1	0	6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª				μ	÷
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	ç	ù	º				τ	≈
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿				Φ	°
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐				Θ	■
1	0	1	0	A		→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬				Ω	—
1	0	1	1	B		←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½				δ	√
1	1	0	0	C			,	<	L	\	l	¦	î	£	¼				∞	ⁿ
1	1	0	1	D			–	=	M	]	m	}	ì	¥	¡				φ	2
1	1	1	0	E			.	>	N	^	n	~	Ä	₧	«				∈	■
1	1	1	1	F		Ø	/	?	O	_	o		Å	ƒ	»				∩	SP

Fig. 14-4 Tabella Estesa IBM Proprinter

L'utente può stampare uno o più caratteri tratti dalla tabella “estesa”, inviando uno dei due seguenti codici.

ESC \ m n Predispone la stampa di un determinato numero di caratteri tratto dalla tabella "estesa", definito dai parametri "m" ed "n" e calcolato nel seguente modo: m + (n x 256).

Se la stampante riceve un codice non assegnato ad un carattere, avanza semplicemente di un passo carattere (vedere tabella "estesa").

Durante il funzionamento del codice ESC \ tutti i codici di controllo rimangono inattivi. Finita la stampa dei caratteri definiti dai parametri "m"ed "n", si ritorna automaticamente alla Tabella Caratteri selezionata precedentemente (con ESC 6 o ESC 7), il codice ESC \ diventa inattivo ed i codici di controllo ridiventano operativi.

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(92);CHR$(m);CHR$(n);
oppure
LPRINT CHR$(27);"\";CHR$(m);CHR$(n);
```

ESC ^ Predispone la stampa di un solo carattere tratto dalla tabella "estesa". Questa sequenza viene normalmente usata per stampare un codice di controllo. Per ulteriori informazioni fare riferimento a ESC \

Codici di Controllo
Compatibili IBM
G.P. ed Epson JX 80

EMULAZIONE IBM GRAPHICS PRINTER

Raggrupperemo i codici di controllo in base alle funzioni svolte, come segue:

- Stampa a colori
- Resa grafica
- Predisposizione interlinea
- Avanzamento carta
- Controllo formato
- Varie
- Stampa grafica.

Il simbolo "n" (oppure "n_1", ecc.) talvolta usato si riferisce al carattere il cui codice decimale è n (n_1, ecc.)

Stampa a Colori

I quattro codici che seguono predispongono la stampa a colori, se quest'ultima è stata selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante (TYPE OF RIBBON = COLOURED); naturalmente occorre che sia presente in macchina la cartuccia nastro a colori.

ESC b Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC m Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC c Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC y Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC r n Seleziona il colore di stampa in funzione del parametro n:
n = 0 Colore di stampa nero
n = 1 Corole di stampa magenta
n = 2 Colore di stampa blu
n = 3 Colore di stampa violetto
n = 4 Colore di stampa giallo
n = 5 Colore di stampa arancio
n = 6 Colore di stampa verde
LPRINT CHR$ (27);CHR$(114);CHR$(0-6);

È possibile ottenere altri colori sovrapponendo i colori di base in due o più passate. In questo caso, occorre sempre stampare per primo il giallo per evitare di inquinarlo con gli altri colori più scuri.

Resa Grafica

ESC G Predispone il modo di stampa "Doppia Passata" ("Double Strike"). La stampa viene effettuata in due passate: dopo la prima passata la carta avanza di una interlinea elementare (1/216").

LPRINT CHR$(27); CHR$(71);

ESC H Annulla il modo di stampa "Doppia Passata", predisponendo il modo di stampa normale

LPRINT CHR$(27);CHR$(72);

ESC I n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
SO Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC SO Ha la stessa funzione del codice SO.

LPRINT CHR$(27);CHR$(14);

DC4 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC W 1 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC W SOH Ha la stessa funzione del codice ESC W 1.

LPRINT CHR$(27);CHR$(87);CHR$(1);

ESC W 0 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC W NUL Ha la stessa funzione del codice ESC W 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(87);CHR$(0);

SI	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
DC2	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - 1	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - SOH	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - 0	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - NUL	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC E	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC F	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC S 0	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC S NUL Ha la stessa funzione del codice ESC S 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(0);

ESC S 1 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC S SOH Ha la stessa funzione del codice ESC S 1.

LPRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(1)

ESC T Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC x n Se n = 0, seleziona il modo di stampa Draft
Se n = 1, seleziona il modo di stampa NLQ

LPRINT CHR$(27);CHR$(120);CHR$(0-1);

ESC M Predispone la spaziatura a 12 car/pollice.

LPRINT CHR$(27);CHR$(77);

ESC [n Seleziona la spaziatura orizzontale in funzione del parametro “n”:

n = 0 oppure 48	10 car/pollice
n = 1 oppure 49	12 car/pollice
n = 2 oppure 50	15 car/pollice
n = 3 oppure 51	17,1 car/pollice
n = 4 oppure 52	20 car/pollice
n = 5 oppure 53	24 car/pollice
n = 6 oppure 54	30 car/pollice

LPRINT CHR$(27);CHR$(91);CHR$(n)

Predisposizione Interlinea

ESC 0	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 1	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 2	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 3 n	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC A n ESC 2	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Avanzamento della Carta

LF	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
FF	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Controllo del Formato Orizzontale e Verticale

BS	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
HT	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC D n_1 n_2.. n_k NUL	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
VT	Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di una interlinea, come il codice LF. LPRINT CHR$ (11)
ESC C n	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC C NUL n	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC N n	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC O	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Varie

NUL	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
CR	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
CAN	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 6	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 7	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC 8 Disabilita il controllo di fine carta (la stampa procede fino all'ultima riga del modulo).

LPRINT CHR$(27);CHR$(56);

ESC 9 Riabilita il controllo di fine carta, annullando il comando ESC 8.

LPRINT CHR$(27);CHR$(57);

ESC J n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC U n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14. Questo comando è riconosciuto dalla stampante ma non è eseguito.

Caricamento di Caratteri Speciali da Linea

ESC = Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Stampa Grafica

La stampante può funzionare in modo grafico secondo la logica Bit Image Mode (BIM). Con questa modalità, la stampa avviene *per punti a strisce orizzontali alte 8 punti. Il* punto viene stampato se il corrispondente bit nel byte ricevuto è a 1. Se il corrispondente bit è a 0, il punto non viene stampato.

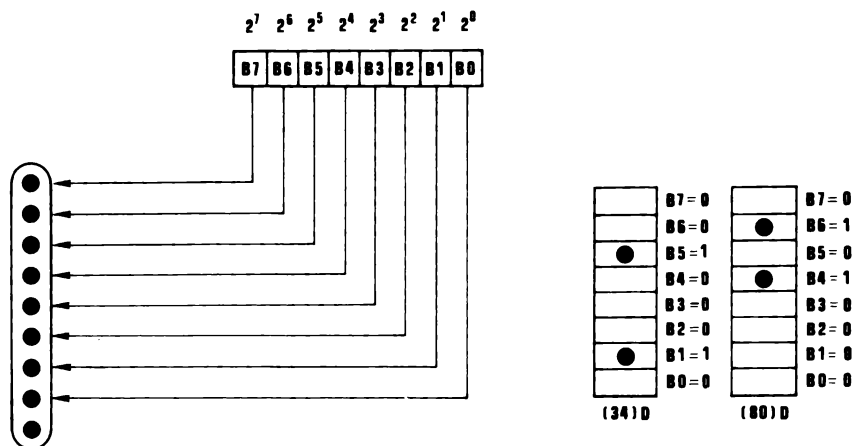



Fig. 15-1 Corrispondenza tra i Bit e gli Aghi della Testina

Su una stessa riga è possibile stampare caratteri alfanumerici e dati BIM. La stampa grafica BIM si ottiene mediante i quattro comandi sottoelencati.

ESC K Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
n_1 n_2 dati

ESC L Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
n_1 n_2 dati

ESC Y Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
n_1 n_2 dati

ESC Z Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
n_1 n_2 dati

EMULAZIONE EPSON JX 80

Raggrupperemo i codici di controllo in base alle funzioni svolte, come segue:

- Stampa a colori
- Resa grafica
- Predisposizione interlinea
- Avanzamento carta
- Controllo formato
- Caratteri nazionali
- Varie
- Stampa grafica
- Caricamento di caratteri speciali da linea (DLL = Down Line Loading).

Il simbolo "n" (oppure "n_1" ecc.) talvolta usato si riferisce al carattere il cui codice decimale è n (n_1, ecc.).

Stampa a Colori

Il seguente codice predispone la stampa a colori, se quest'ultima è stata selezionata durante la fase di programmazione iniziale della stampante (TYPE OF RIBBON = COLOURED); naturalmente occorre che sia presente in macchina la cartuccia nastro a colori.

ESC r n Seleziona il colore di stampa in funzione del parametro n:

n = 0 Colore di stampa nero
n = 1 Colore di stampa magenta
n = 2 Colore di stampa blu
n = 3 Colore di stampa violetto
n = 4 Colore di stampa giallo
n = 5 Colore di stampa arancio
n = 6 Colore di stampa verde

LPRINT CHR$(27);CHR$(114);CHR$(0-6);

È possibile ottenere altri colori sovrapponendo i colori di base in due o più passate. In questo caso, occorre sempre stampare per primo il giallo per evitare di inquinarlo con gli altri colori più scuri.

Resa Grafica

ESC 4 Predispone la stampa dei caratteri inclinati (Italic). La stampa è possibile solo in modo DRAFT.

LPRINT CHR$(27);CHR$(52);

ESC 5 Annulla la stampa dei caratteri inclinati (Italic) eseguita in modo DRAFT.

LPRINT CHR$(27);CHR$(53);

ESC G Predispone il modo di stampa “Doppia Passata” (“Double Strike”). Il comando è ignorato quando si stampa in NLQ.

LPRINT CHR$(27);CHR$(71);

ESC H Annulla il modo di stampa “Doppia Passata”, iniziato con ESC G.

LPRINT CHR$(27);CHR$(72);

SO Predispone il modo di stampa “Doppia Larghezza” (“Double-Wide”). Viene annullato da DC4, CAN ed LF.

LPRINT CHR$(14)

ESC SO Ha la stessa funzione del codice SO.

LPRINT CHR$(27);CHR$(14);

DC4 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC W 1 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC W 0 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
SI Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC SI Ha la stessa funzione del codice SI.

LPRINT CHR$ (27);CHR$(15);

DC2 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - 1 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC - 0 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC E Predispone il modo di stampa “Grassetto” (“Emphasized”). Rimane attivo fino alla ricezione del codice ESC F.

Il modo “Grassetto” dimezza la velocità di stampa e, se il comando viene inviato durante la stampa in modo “Condensed”, cambia il passo di scrittura a quello normale.

LPRINT CHR$(27);CHR$(69);

ESC F Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC x 0 Predispone il modo di stampa DRAFT (definizione normale).

LPRINT CHR$(27);CHR$(120);CHR$(48);

ESC x 1 Predispone il modo di stampa NLQ (alta definizione)

LPRINT CHR$ (17);CHR$(120);CHR$(49);

ESC M Predispone il passo di stampa "Elite" (12 car/pollice). Viene annullato da ESC P.

LPRINT CHR$(27);CHR$(77)

ESC P Annulla il passo di stampa "Elite" (12 car/pollice), ripristinando il passo di stampa "Pica" (10 car/pollice). ESC P non annulla invece i modi di stampa "Doppia Larghezza", "Condensato", ecc.

LPRINT CHR$(27);CHR$(80);

ESC p 1 Predispone il passo di stampa con spaziatura proporzionale alla larghezza del carattere. Viene annullato da ESC p 0.

LPRINT CHR$(27);CHR$(112);CHR$(49);

ESC p 0 Annulla il passo di stampa a spaziatura proporzionale, ripristinando la spaziatura normale.

LPRINT CHR$(27);CHR$(112);CHR$(48);

ESC ! n Seleziona varie combinazioni di resa grafica che possono essere eseguite simultaneamente, in base al valore del parametro "n", come da seguente tabella.

Il comando ESC ! n è prioritario rispetto agli altri comandi di predisposizione resa grafica (ESC 4, ESC 5, ecc.). Se n = 0, annulla qualsiasi modo di stampa precedentemente impostato.

LPRINT CHR$(27);CHR$(33);CHR$(0-63);

n(dec.)	DW	D	Em	C	El
0					
1					o
2					
3					o
4				o	
5					o
6				o	
7					o
8			o		
9					o
10			o		
11					o
12			o		
13					o
14			o		
15					o
16		o			
17		o			o
18		o			
19		o			o
20		o		o	
21		o			o
22		o		o	
23		o			o
24		o	o		
25		o			o
26		o	o		
27		o			o
28		o	o		
29		o			o
30		o	o		
31		o			o

n(dec.)	DW	D	Em	C	El
32	o				
33	o				o
34	o				
35	o				o
36	o			o	
37	o				o
38	o			o	
39	o				o
40	o		o		
41	o				o
42	o		o		
43	o				o
44	o		o		
45	o				o
46	o		o		
47	o				o
48	o	o			
49	o	o			o
50	o	o			
51	o	o			o
52	o	o		o	
53	o	o			o
54	o	o		o	
55	o	o			o
56	o	o	o		
57	o	o			o
58	o	o	o		
59	o	o			o
60	o	o	o		
61	o	o			o
62	o	o	o		
63	o	o			o

DW = Doppia larghezza (Double-Wide)
D = Doppia passata (Double Strike)
Em = Grassetto (Emphasized)
C = Condensato (Condensed) 17,1 car/pollice
El = Elite - 12 car/Pollice

Fig. 15-2 Comando ESC ! n

ESC S 0	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC S 1	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC T	Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Predisposizione Interlinea

ESC 0 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC 1 Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC 2 Predispone l'interlinea a 4,23 mm (1/6").

LPRINT CHR$(27);CHR$(50);

ESC 3 n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC A n Predispone l'interlinea a 0,3528xn mm (n/72").

LPRINT CHR$(27);CHR$(65);CHR$(0-85);

In fase di programmazione iniziale della stampante da operatore, il valore dell'interlinea può essere scelto tra 3,175 mm (1/82"); 2,47 mm (7/72") e 4,23 mm (1/6").

Avanzamento Carta

LF Provoca la stampa del buffer e fa avanzare la carta di una interlinea. L'ampiezza dell'interlinea è programmabile da console o con sequenza di ESC.

LPRINT CHR$(10);

ESC j n Provoca la stampa del buffer e fa retrocedere la carta di n/216" (Reverse Line Feed). Non modifica il valore dell'interlinea.

In caso di segnalazione di fine carta, il comando ESC j non viene eseguito. Lo stesso comando non viene eseguito anche in presenza dello Sprocket o dell'ASF.

LPRINT CHR$(27);CHR$(106);CHR$(0-255);

ESC J n Esegue un'interlinea di n/216". Questo comando non provoca il ritorno a capo del carrello (CR).

LPRINT CHR$(27);CHR$(74);CHR$(0-255);

FF Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Controllo del Formato Orizzontale e Verticale

Formato Orizzontale

HT Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC D n_1 n_2..n_k Predispone fino a 32 stop di tabulazione orizzontale (k=32). I parametri n_1... n_k devono essere inviati in ordine crescente ed indicano il numero della colonna con lo stop di tabulazione (la prima colonna di stampa a sinistra è 1), tenendo conto dei seguenti limiti:

- Per stampa a 10 car/pollice, n_1..n_k devono essere compresi tra 1 e 79
- Per stampa a 12 car/pollice, n_1..n_k devono essere compresi tra 1 e 95
- Per stampa a 17,1 car/pollice, n_1..n_k devono essere compresi tra 1 e 136.

All'accensione della macchina gli stop si trovano posizionati ad una distanza di 8 colonne l'uno.

ESC D : LPRINT CHR$(27);CHR$(68);
n_1 n_2..n_k : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);..CHR$($n_k$);
NUL: : LPRINT CHR$(0);

ESC Q n Fissa la posizione del margine destro:

- con stampa a 10 car/pollice, n = 2-80
- con stampa a 12 car/pollice, n = 3-96
- con stampa a 17,1 car/pollice, n = 1-137

LPRINT CHR$(27);CHR$(81);CHR$(n);

ESC l n Fissa la posizione del margine sinistro:

- con stampa a 10 car/pollice: 0-78
- con stampa a 12 car/pollice: 0-93
- constampa a 17,1 car/pollice: 0-133

LPRINT CHR$(27);CHR$(108);CHR$(n);

Formato Verticale

VT Provoca la stampa del buffer e fa avanzare il modulo fino al primo stop di tabulazione verticale. Le tabulazioni si programmano con ESC B oppure ESC b.

In assenza di un programma di tabulazione verticale, questo comando fa avanzare la carta di una interlinea, come il codice LF.

LPRINT CHR$(11);

ESC B n_1 n_2..n_k Predispone fino a 16 stop di tabulazione verticale (1-16). I parametri n_1...n_k, variabili da 1D a 255D, devono essere inviati in ordine crescente ed indicano il numero della riga del modulo con stop da tabulazione. Il margine superiore (Top of Form) corrisponde alla riga 0.

ESC B : LPRINT CHR$(27);CHR$(66):
n_1 n_2..n_k : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);CHR$$_k$);
NUL : LPRINT CHR$(0);

ESC b n m_1..m_k NUL Predispone fino a 8 programmi di (0-7), ciasuno dei quali può avere un massimo di 16 stop di tabulazione (1-16).

Le tabulazioni programmate con ESC b 0 sono le stesse di quelle programmate con ESC B.

ESC b : LPRINT CHR$(27);CHR$(98);
n $m_1..m_k$: LPRINT CHR$(n);CHR$(m_1);CHR$($m_k$);
NUL : LPRINT CHR$(0);

ESC / n Predispone la tabulazione verticale, come da seguente diagramma, in base agli stop di tabulazione programmati con ESC b sul programma di tabulazione selezionato dal parametro "n".

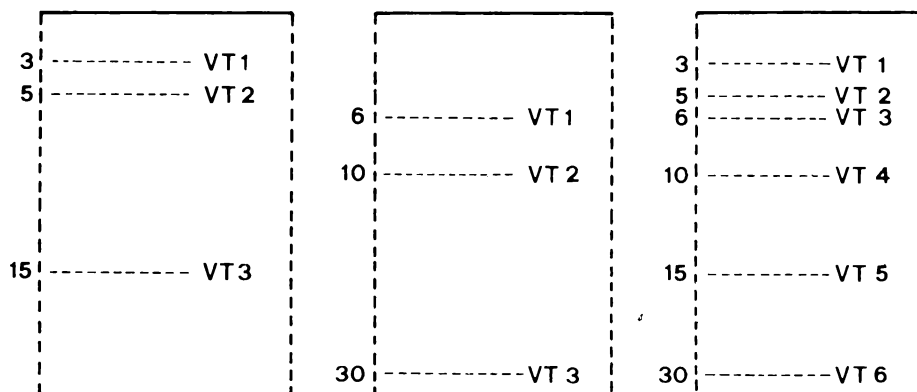



Fig. 15-3 Esempio di Tabulazione Programmata con il Codice ESC /

ESC C n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

ESC C NUL n Predispone la lunghezza del modulo in numero di pollici (da 1 a 22). Il salto pagina viene eseguito in base a questo valore. Seleziona la riga corrente come prima riga di stampa (TOF).

LPRINT CHR$(27);CHR$(67);CHR$(0);

ESC N n Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.
ESC O Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

Caratteri Nazionali

ESC 7 Seleziona la tabella dei caratteri nazionali di base (vedere Appendice).

LPRINT CHR$(27);CHR$(55);

ESC R n Seleziona la tabella dei caratteri nazionali in base al valore del parametro "n":

n = 0 USA
n = 1 Francia
n = 2 Germania
n = 3 Gran Bretagna
n = 4 Danimarca 1
n = 5 Svezia
n = 6 Italia
n = 7 Spagna
n = 8 Giappone
n = 9 Norvegia
n = 10 Danimarca 2

LPRINT CHR$(27);CHR$(82);CHR$(0-10);

ESC I 1 Consente la stampa dei caratteri indicati nella seguente tabella.

CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.
0	à	22	¨	128	*à*	150	
1	è	23	Ä	129	*è*	151	*Ä*
2	ù	24	Ö	130	*ù*	152	*Ö*
3	ò	25	Ü	131	*ò*	153	*Ü*
4	ì	26	ä	132	*ì*	154	*ä*
5	°	28	ü	133	*°*	156	*ü*
6	£	29	É	134	£	157	*É*
16	§	30	é	144	§	158	*é*
17	ß	31	¥	145	*ß*	159	¥
21	ø			149	*ø*		

Fig. 15-4 Caratteri Stampabili con il Codice ESC I 1

LPRINT CHR$(27);CHR$(73);CHR$(49);

ESC I 0 Annulla la funzione del comando ESC I 1

LPRINT CHR$(27);CHR$(73);CHR$(48);

ESC 6 Predispone il modo di stampa inclinata (Italic) dei caratteri indicati nella seguente tabella.

CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.	CODICE DECIMALE	CAR.
128	*á*	137	*Ñ*	145	*ß*	153	*Ü*
129	*è*	136	*ñ*	146	*Æ*	154	*ä*
130	*ù*	139	*¤*	147	*æ*	156	*ö*
131	*ò*	140	*Pt*	148	*Ø*	156	*ü*
132	*ì*	141	*Å*	149	*ø*	157	*É*
133		142	*å*	150		158	*é*
134	£	143	*ç*	151	*Ä*	159	¥
135	*í*	144	*§*	152	*Ö*	255	0
136	*¿*						

Fig. 15-5 Caratteri Stampabili con il Codice ESC 6

LPRINT CHR$(27);CHR$(54);

Varie

NUL Uguale all'emulazione IBM Proprinter, Capitolo 14.

BS Comanda la stamapa del buffer e riporta il carrello indietro di un carattere (Backspace).

LPRINT CHR$(8);

CR Comanda la stampa del buffer e riporta il carrello in prima colonna (Carriage Return). In fase di programmazione iniziale della stampante da operatore, si può scegliere di fare anche avanzare la carta di una interlinea (CR = CR - LF).

LPRINT CHR$(13);

DC1 Predispone la stampante a ricevere dati dal computer collegato (Device Control 1).

LPRINT CHR$(17);

DC3 Disseleziona la stampante (Device Control 3).

LPRINT CHR$(19);

CAN Cancella il contenuto del buffer di stampa (i dati nel buffer vengono persi).

LPRINT CHR$(24);

ESC # Annulla la "forzatura" a 0 (tramite ESC =) o ad 1 (tramite ESC >) del bit più significativo (Most Significant Bit - MSB) del codice a 8 bit.

LPRINT CHR$(27);CHR$(35);

ESC = Pone a "0" il bit più significativo (2^7), limitando il campo dei codici all'intervallo 0-127D (vedere anceh ESC # ed ESC >).

LPRINT CHR$(27);CHR$(61);

ESC > Pone a "1" il bit più significativo (2^7), limitando il campo dei codici all'intervallo 128-255D (vedere anche ESC # ed ESC =).

LPRINT CHR$ (27);CHR$(62);

ESC @ Inizializza la stampante ponendola nelle stesse condizioni che si verificano all'accensione (vedere Capitolo "Inizializzazione della Stampante"). Cancella tutti i dati memorizzati nel buffer di stampa (testi e predisposizioni).

LPRINT CHR$(27);CHR$(64);

ESC 8 Disabilita il controllo di fine carta (la stampa procede fino al termine dell'ultimo foglio),senza interrompere la trasmissione dei dati.

LPRINT CHR$(27);CHR$(56);

ESC 9 Annulla il comando ESC 8. La stampa si arresta prima della fine della carta e la macchina si pone in condizione di "locale".

LPRINT CHR$(27);CHR$(57);

ESC < Abilita la stampa monodirezionale di una riga di stampa (da sinistra verso destra).

LPRINT CHR$(27);CHR$(60);

ESC U 1 Abilita la stampa monodirezionale (da sinistra verso destra),per assicurare un miglior allineamento del testo.

LPRINT CHR$(27);CHR$(85);CHR$(49);

ESC U 0 Predispone la stampa bidirezionale che è più veloce.

LPRINT CHR$(27);CHR$(85);CHR$(48);

ESC i 1 Predispone la stampante a stampare il carattere appena ricevuto senza attendere l'apposito comando di stampa (come una macchina da scrivere).

Il comando ESC i 1 non è eseguibile in presenza di Sprocket o ASF.

LPRINT CHR$(27);CHR$(105);CHR$(49);

ESC i 0 — Annulla il modo di stampa predisposto con ESC i 1, ripristinando il modo di stampa normale.

LPRINT CHR$(27);CHR$(105);CHR$(48);

ESC s 1 — Dimezza la velocità di stampa che risulterà più silenziosa.

LPRINT CHR$(27);CHR$(115);CHR$(49);

ESC s 0 — Annulla la velocità di stampa dimezzata, ripristinando la velocità di stampa normale.

LPRINT CHR$(27);CHR$(115);CHR$(48);

DEL — Provoca la cancellazione dell'ultimo carattere stampabile dal buffer di stampa.

LPRINT CHR$(127);

Stampa Grafica

La stampante può funzionare in modo grafico secondo la logica Bit Image Mode (BIM). Con questa modalità la stampa avviene per punti a strisce orizzontali alte 8 punti. Il punto viene stampato se il corrispondente bit nel Byte ricevuto è a 1.

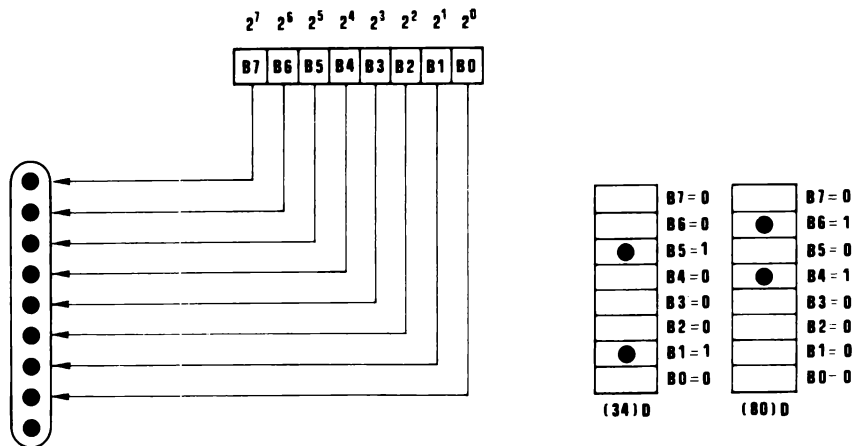



Fig. 15-6 Corrispondenza tra i Bit e gli Aghi della Testina

Su una stessa riga è possibile stampare caratteri alfanumerici e dati BIM. Le prestazioni grafiche vengono ottenute mediante i quattro comandi sottoelencati.

ESC K n_1 n_2 dati Predispone la stampa grafica BIM a densità normale. I parametri n_1 ed n_2 indicano quale è il numero di dati BIM che seguono. Per ottenere i valori n_1 ed n_2 si procede come nell'esempio indicato.

n_2 = Quoziente INTERO ottenuto dividendo il numero dati per 256.

n_1 = Numero dati - (n_2x256)

Es.: Dovendo stampare 263 dati:

n_2= 1(263/256 = 1,02734375; il numero INTERO qundi è 1)

n_1 = 263 - (1x256) = 7

Il numero massimo di dati BIM stampabili su una riga è 480. Se n_1 ed n_2 definiscono un numero di dati superiori al limite, la parte eccedente viene ignorata.

Se su una riga si stampano anche dei caratteri alfanumerici, il numero massimo di dati BIM decresce come da tabella.

PASSO DI STAMPA		COLONNE BIM PER CARATTERE
NORMALE	10 car/pollice	6
ELITE	12 car/pollice	5
CONDENSATO	17,1 car/pollice	3,5

ESC K : LPRINT CHR$(27);CHR$(75);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

ESC L
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM a doppia densità e a velocità dimezzata. Il numero massimo di dati BIM in questo caso si raddoppia (come pure si raddoppiano i valori BIM per carattere riportati nella tabella precedente). Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC L : LPRINT CHR$(27);CHR$(76);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

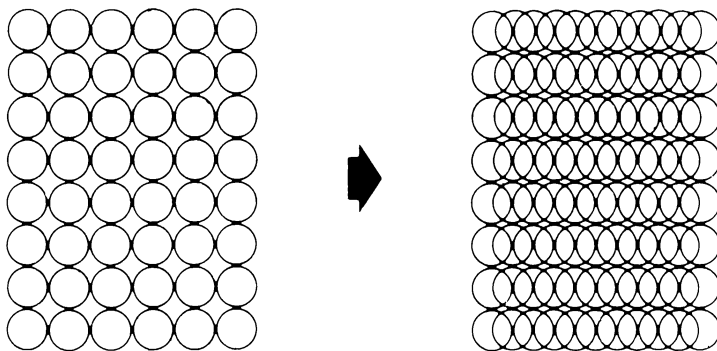



Fig. 15-7 Doppia Densità

ESC Y
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica con doppia densità e velocità normale. Il numero massimo di dati BIM sulla riga è 960. Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC Y : LPRINT CHR$(27);CHR$(89);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2); Dati

ESC Z
n_1 n_2 dati

Predispone la stampa BIM con densità quadrupla. Il numero massimo di dati BIM sulla riga è 1920. Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC Z : LPRINT CHR$(27);CHR$(90);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

ESC * m n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica nelle varie combinazioni di densità e di velocità indicate da parametro "m", in base alla seguente tabella:

m	MODO	PUNTI/ POLLICE	PUNTI/ RIGA
0	Densità normale	60	480
1	Doppia densità, metà velocità	120	960
2	Doppia densità, velocità normale	120	960
3	Quadrupla densità	240	1920
4	Video grafico I	80	640
5	Grafica plotter (x:y = 1:1)	72	576
6	Video grafico II	90	720

Per le altre particolarità vale quanto detto per ESC K.

ESC * M : LPRINT CHR$(27);CHR$(42);CHR$(m);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

ESC ? n m

Modifica i comandi BIM. Il parametro "m" è compreso tra 0 e 6, mentre "n" = K, L, Y, oppure Z. In BIM la stampante può operare con 7 diverse densità di stampa assegnate mediante i comandi ESC K, ESC L, ESC Y, ESC Z oppure ESC * m. Il comando ESC ? consente di variare la densità selezionata. Per esempio, volendo modificare la densità di ESC K da 60 punti/pollice a 72 punti/pollice, è sufficiente inviare la seguente sequenza in BASIC:

LPRINT CHR$(27);"?";"K";CHR$(5);

ESC ^ a n_1 n_2 dati

Predispone la stampa grafica BIM (con densità normale o doppia a strisce orizzontali alte 9 punti, definite con 2 Byte. Questo modo di stampa BIM consente di utilizzare tutti i 9 aghi della testina di stampa.

a

a = 0 per densità di 60 punti/pollice
a = 1 per densità di 120 punti/pollice

n_1 n_2 Fare riferimento a ESC K per difinire la lunghezza della striscia

Dati: Il primo, il terzo, il quinto byte, ecc. inviati determinano la stampa dei punti corrispondenti ai primi 8 aghi della testina. Il secondo, il quarto, il sesto byte, ecc., inviati determinano la stampa del punto corrispondente al nono ago della testina di stampa (come da seguente figura)

ESC ^ a : LPRINT CHR$(27);CHR$(94);CHR$(0-1);
n_1 n_2 Dati : LPRINT CHR$($n_1$);CHR$(n_2);Dati

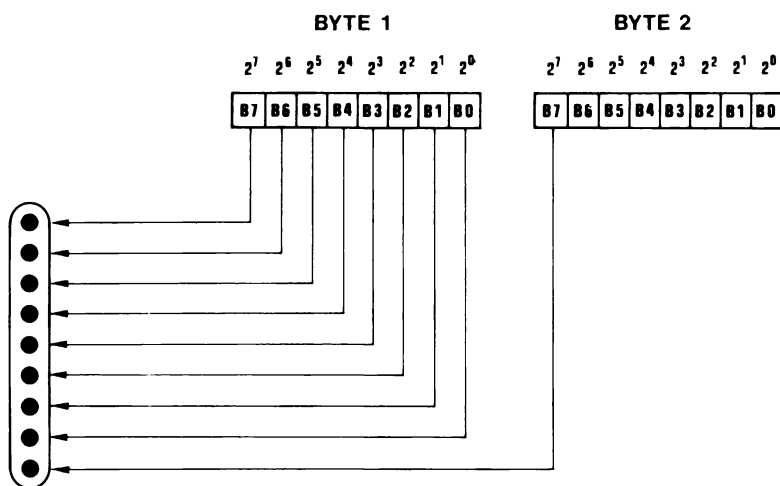



Fig. 15-8 Corripondenza tra Byte Inviati ed Aghi

Caricamento di Caratteri Speciali da Linea (Down Line Loading - DLL)

L'utente può creare dei caratteri personalizzati e farli stampare al posto di quelli normali. Questi caratteri possono coprire l'intera estensione della tabella ASCII (256 caratteri max., individuati da codici che vanno da 0D a 255D) o, in alternativa, si possono personalizzare solo alcuni caratteri mantenendo gli altri normali. La nuova tabella così definita viene caricata nella memoria RAM della stampante.

Spegnendo la stampante, si perde il contenuto della RAM e quindi i caratteri speciali memorizzati.

ESC & 0

Questo codice deve essere seguito da parametri **m n a P_0...P_{10}**. Esso definisce i caratteri personalizzati caricandoli nella RAM. Il significato dei parametri è specificato di seguito.

I parametri **P_0...P_{10}** determinano la mappa di punti del carattere da definire, come illustrato più avanti. La sequenza a **P_0...P_{10}** deve essere ripetura per ogni carattere da personalizzare.

LPRINT CHR$(27);CHR$(38);CHR$(48);parametri

n ed m

Questi parametri definiscono rispettivamente il codice di inizio e di fine del campo di caratteri da personalizzare e possono variare da 0 a 255. Nel caso particolare in cui "m" = "n", si avrà la personalizzazione di un solo carattere (quello specificato dai due parametri uguali m, n).

a

Questo attributo precede gli 11 byte **P_0...P_{10}** che definiscono il carattere da personalizzare. Il suo significato cambia a seconda che si definiscano caratteri a spaziatura fissa o a spaziatura proporzionale.

- Spaziatura fissa: viene preso in considerazione solo il valore del bit 2^7 (MSB), che dovrà essere posto a "0" se si utilizza il nono ago (e non si utilizza il primo), o a "1" se si utilizza il primo ago (e non si utilizza il nono).

- Spaziatura proporzionale: oltre al bit 2^7 che avrà lo stesso significato sopra descritto, vengono presi in considerazione anche gli altri 7 bit per definire la larghezza (variabile) dei caratteri, come segue:

2^7 } 0: nono ago utilizzato
1: nono ago non utilizzato

2^6, 2^5, 2^4 } inizio carattere

2^3, 2^2, 2^1, 2^0 } fine carattere

Per i caratteri a spaziatura proporzionale viene quindi considerata un'area di stampa della matrice che va dall'inizio alla fine del carattere, ignorando i Byte che precedono l'inizio carattere e quelli che seguono il fine carattere.

P_0..P_{10} I valori attribuiti a questi parametri definiscono la forma del carattere personalizzato secondo una corrispondenza tra disegno del carattere e valore binario del parametro $\mathbf{P_i}$.

Per disegnare ogni carattere l'utente ha a disposizione la seguente matrice utile di 8x11:

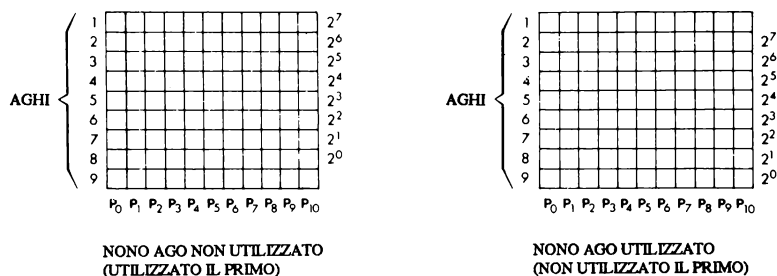



Fig. 15-9 Matrice di Stampa

Il punto viene stampato se il corrispondente bit nel Byte "P" ricevuto è a 1.

Sulla matrice 8x11, l'utente potrà segnare i punti di stampa necessari per disegnare il carattere desiderato tenendo presente che, per garantire il riciclo dell'ago della testina di stampa, un ago attivato nella colonna "n" non può essere riattivato nella colonna (n+1). Se la configurazione inviata alla stampante non dovesse rispettare tale regola, la stampante provvederà automaticamente a rendere la configurazione accettabile. In questo caso, però, il carattere inviato differirà da quello stampato di tutti quei punti che, impressi, impediscono agli aghi di avere il tempo necessario per il riciclo.

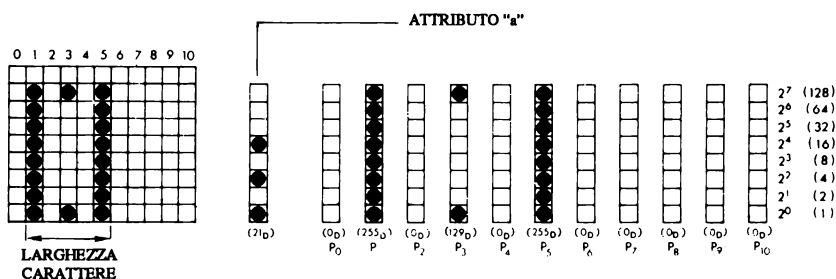



Fig. 15-10
Esempio di Definizione di Carattere Personalizzato a Spaziatura Fissa

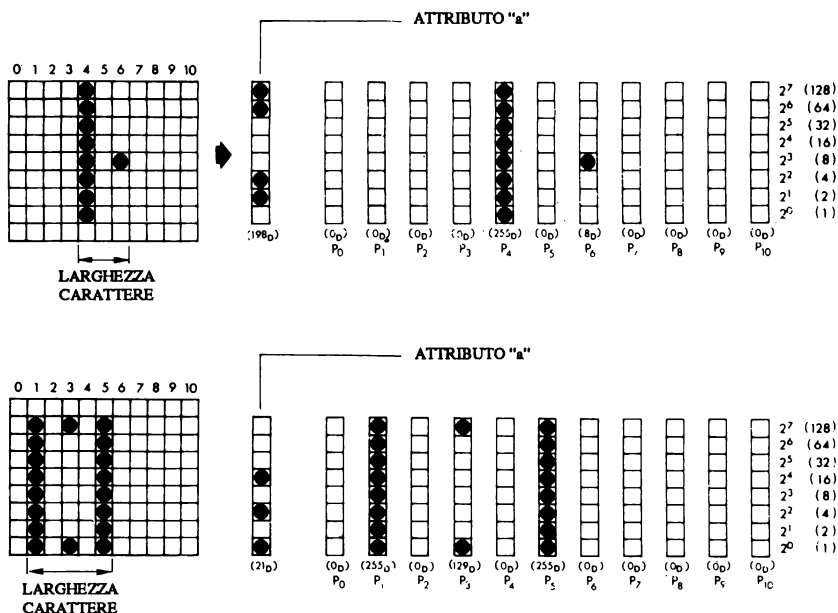



Fig. 15-11
Esempio di Definizione di Caratteri Personalizzati a Spaziatura Proporzionale

ESC % 1 Seleziona la RAM (caratteri personalizzati precedentemente definiti con ESC &).

LPRINT CHR$(27);CHR$(37);CHR$(49);

ESC % 0 Seleziona la ROM (caratteri normali memorizzati permanentemente nella stampante).

LPRINT CHR$(27);CHR$(37);CHR$(48);

ESC : 000 Copia il contenuto del generatore di caratteri della ROM (caratteri normali), operativo al momento della ricezione del codice, nella RAM utente.

LPRINT CHR$(27);CHR$(58);CHR$(48);CHR$(48);CHR$(48);

ESC EM n Definisce la gestione dell'ASF in funzione del parametro n:

n = 0 ASF NO
n = 1 ASF SI

Tabelle dei Caratteri

AMBIENTE IBM PRINTER

Fig. 16-1 IBM Tabella 1 (ESC 7)

b4 b3 b2 b1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0 0 0 0	0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	░	└	┴	α	≡
0 0 0 1	1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	┬	β	±
0 0 1 0	2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
0 0 1 1	3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
0 1 0 0	4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
0 1 0 1	5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
0 1 1 0	6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
0 1 1 1	7			'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
1 0 0 0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
1 0 0 1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	■
1 0 1 0	A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	-
1 0 1 1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
1 1 0 0	C	FF		,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	∩
1 1 0 1	D	CR		−	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	2
1 1 1 0	E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	╛	╬	▐	∈	■
1 1 1 1	F	SI		/	?	O	_	o		Â	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Fig. 16-2 IBM Internazionale 1 Tabella 2 (ESC 6)

b4	b3	b2	b1	b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	░	└	┴	α	≡
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	┬	β	±
0	0	1	0	2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	┬	Γ	≥
0	0	1	1	3	♥		#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	└	π	≤
0	1	0	0	4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	└	Σ	⌠
0	1	0	1	5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	┤	┼	┌	σ	⌡
0	1	1	0	6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	õ	┤	├	┌	µ	÷
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	ç	ù	Õ	┐	├	┼	τ	≈
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	┐	└	┼	Φ	°
1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ã	┤	┌	┘	Θ	
1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	Ã	│	┴	┌	Ω	-
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	¢	ℓ	┐	┬	█	δ	√
1	1	0	0	C	FF		,	<	L	\	l	¦	î	£	'n	┘	├	▄	∞	n
1	1	0	1	D	CR		–	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	┘	─	▌	ø	2
1	1	1	0	E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Ŀ	3	┘	┼	▐	∈	■
1	1	1	1	F	SI		/	?	O	_	o		Â	ŀ	¤	┐	┴	▀	∩	SP

Fig. 16-3 IBM Internazionale 2 Tabella 2 (ESC 6)

b4	b3	b2	b1		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	00	NUL		SP	0	@	P	`	p	א	נ	á	░	└	╨	α	≡
0	0	0	1	01			!	1	A	Q	a	q	ב	ס	í	▒	┴	╤	β	±
0	0	1	0	02		DC2	"	2	B	R	b	r	ג	ע	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
0	0	1	1	03	♥		#	3	C	S	c	s	ד	ף	ú	│	├	╙	π	≤
0	1	0	0	04	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ה	פ	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
0	1	0	1	05	♣	§	%	5	E	U	e	u	ו	ץ	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
0	1	1	0	06	♠		&	6	F	V	f	v	ז	צ	ª	╢	╞	╓	µ	÷
0	1	1	1	07			'	7	G	W	g	w	ח	ק	º	╖	╟	╫	τ	≈
1	0	0	0	08	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ט	ר	¿	╕	╚	╪	Φ	°
1	0	0	1	09	HT		)	9	I	Y	i	y	י	ש	⌐	╣	╔	┘	Θ	■
1	0	1	0	10	LF		*	:	J	Z	j	z	ך	ת	¬	║	╩	┌	Ω	-
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	כ	¢	½	╗	╦	█	δ	√
1	1	0	0	12	FF		,	<	L	\	l	¦	ל	ש	¼	╝	╠	▄	∞	ⁿ
1	1	0	1	13	CR		-	=	M	]	m	}	ם	¥	¡	╜	═	▌	ø	2
1	1	1	0	14	SO		.	>	N	^	n	~	מ	Pt	«	╛	╬	▐	∈	■
1	1	1	1	15	SI		/	?	O	_	o		ן	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Fig. 16-4 IBM Israele Tabella 2 (ESC 6)

b4	b3	b2	b1		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	00	NUL		SP	0	@	P	`	p	Α	Ρ	ι	░	└	╨	ω	Ώ
0	0	0	1	01			!	1	A	Q	a	q	Β	Σ	κ	▒	┴	╤	ά	±
0	0	1	0	02		DC2	"	2	B	R	b	r	Γ	Τ	λ	▓	┬	╥	έ	≥
0	0	1	1	03	♥		#	3	C	S	c	s	Δ	Υ	μ	│	├	╙	ή	≤
0	1	0	0	04	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	Ε	Φ	ν	┤	─	╘	ϊ	⌠
0	1	0	1	05	♣	§	%	5	E	U	e	u	Ζ	Χ	ξ	╡	┼	╒	ί	⌡
0	1	1	0	06	♠		&	6	F	V	f	v	Η	Ψ	ο	╢	╞	╓	ό	÷
0	1	1	1	07			'	7	G	W	g	w	Θ	Ω	π	╖	╟	╫	ύ	≈
1	0	0	0	08	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	Ι	α	ρ	╕	╚	╪	ϋ	°
1	0	0	1	09	HT		)	9	I	Y	i	y	Κ	β	σ	╣	╔	┘	ώ	£
1	0	1	0	10	LF		*	:	J	Z	j	z	Λ	γ	ς	║	╩	┌	Ά	-
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	Μ	δ	τ	╗	╦	█	Έ	√
1	1	0	0	12	FF		,	<	L	\	l	¦	Ν	ε	υ	╝	╠	▄	Ή	∩
1	1	0	1	13	CR		-	=	M	]	m	}	Ξ	ζ	φ	╜	═	▌	Ί	2
1	1	1	0	14	SO		.	>	N	^	n	~	Ο	η	χ	╛	╬	▐	Ό	■
1	1	1	1	15	SI		/	?	O	_	o		Π	θ	ψ	┐	╧	▀	Ύ	SP

Fig. 16-5 IBM Grecia Tabella 2 (ESC 6)

b4	b3	b2	b1		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	00	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	░	└	╨	α	≡
0	0	0	1	01			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
0	0	1	0	02		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
0	0	1	1	03	♥		#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
0	1	0	0	04	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
0	1	0	1	05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
0	1	1	0	06	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	õ	╢	╞	╓	µ	÷
0	1	1	1	07			'	7	G	W	g	w	ç	ù	Õ	╖	╟	╫	τ	≈
1	0	0	0	08	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
1	0	0	1	09	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ã	╣	╔	┘	Θ	■
1	0	1	0	10	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	Ã	║	╩	┌	Ω	-
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	}	ï	Á	Ú	╗	╦	█	δ	√
1	1	0	0	12	FF		,	<	L	\	l	¦	î	£	í	╝	╠	▄	∞	∩
1	1	0	1	13	CR		-	=	M	]	m	{	ì	À	i	╜	═	▌	ø	2
1	1	1	0	14	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Ê	3	╛	╬	▐	∈	■
1	1	1	1	15	SI		/	?	O	_	o		Â	Ô	Ó	┐	╧	▀	∩	SP

Fig. 16-6 IBM Portogallo Tabella 2 (ESC 6)

b4	b3	b2	b1		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
				b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	00	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	░	└	┴	α	≡
0	0	0	1	01			!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í	▒	┴	┬	β	±
0	0	1	0	02		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Ó	ó	▓	┬	┬	Γ	≥
0	0	1	1	03	♥		#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	└	π	≤
0	1	0	0	04	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	└	Σ	⌠
0	1	0	1	05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	┤	┼	┌	σ	⌡
0	1	1	0	06	♠		&	6	F	V	f	v	À	û	ª	┤	├	┌	µ	÷
0	1	1	1	07			'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	┐	├	┼	τ	≈
1	0	0	0	08	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	Á	¿	┐	└	┼	Φ	°
1	0	0	1	09	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	Ŀ	┤	┌	┘	Θ	•
1	0	1	0	10	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	L·	│	┴	┌	Ω	–
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	¦	ï	Ò	½	┐	┬	█	δ	√
1	1	0	0	12	FF		,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	┘	├	▄	∞	ⁿ
1	1	0	1	13	CR		–	=	M	]	m	¦	ì	Ú	¡	┘	─	▌	ø	2
1	1	1	0	14	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	┘	┼	▐	∈	■
1	1	1	1	15	SI		/	?	O	_	o		È	Ï	»	┐	┴	▀	∩	SP

Fig. 16-7 IBM Spagna Tabella 2 (ESC 6)

b_4	b_3	b_2	b_1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0			SP	0	@	P	`	p			SP	0	@	P		p
0	0	0	1	1		DC$_1$	!	1	A	Q	a	q		DC$_1$	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2		DC$_2$	"	2	B	R	b	r		DC$_2$	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3		DC$_3$	#	3	C	S	c	s		DC$_3$	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4		DC$_4$	$	4	D	T	d	t		DC$_4$	$	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u			%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v			&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	BEL		'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	C	FF		,	<	L	/	l	¦	FF		,	<	L	\	l	¦
1	1	0	1	D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		-	=	M	]	m	}
1	1	1	0	E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		.	>	N	^	n	~
1	1	1	1	F	SI		/	?	O	—	o	DEL	SI		/	?	O	—	o	DEL

☐ Varianti Nazionali

Fig. 16-8 Caratteri Nazionali di Base (ESC 7)

NAZIONI	VARIANTI NAZIONALI											
	CODICE ESADECIMALE											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
U.S.A.	#	$	@	[	\	]	¨	`	{	¦	}	~
FRANCIA	#	$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
GERMANIA	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
INGHILTERRA	£	$	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~
DANIMARCA	#	$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
SVEZIA	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
ITALIA	#	$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
SPAGNA	Pt	$	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
GIAPPONE	#	$	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~

Fig. 16-9 Varianti Nazionali (ESC R)

APPENDICI

A. SPECIFICHE TECNICHE

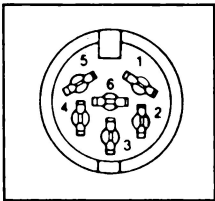
Tecnica di Stampa	A matrice di punti, per impatto (testina di stampa a 9 aghi).
Stampa a Definizione Normale (Draft)	- Matrice: 9 punti verticali x (5+4) orizzontali - Velocità di stampa: da 120 car/s a 10 car/pollice
Stampa ad Alta Definizione (NLQ)	- Matrice: 18 punti verticali x 9 orizzontali - Velocità di stampa: da 25 car/s a 10 car/pollice
Velocità di Tabulazione	200 car/s
Direzione di Stampa	Bidirezionale, con percorsi ottimizzati
Spaziature Orizzontali	10/12/15/17,1/20/24/30 car/pollice selezionabili da linea e/o durante la fase di programmazione iniziale della stampante.
Interlinea	- 4,23 mm (1/6"), 3,175 mm (1/8") e 2,47 mm (7/72") - n/216" ed n/72"
Tabelle Caratteri	Caratteri ASCII e caratteri speciali (vedere Capitoli 10 e 16 "Tabelle dei Caratteri").
Capienza Riga di Stampa	Da 80 a 240 caratteri, secondo la spaziatura programmata.

Stampa Grafica **Bit Image Mode**	- Matrice a 7/8 punti verticali: • Definizione verticale: 72 punti/pollice • Definizione orizzontale: da 60 a 240 punti/pollice programmabile da linea (vedere Capitoli 14 e 15, Codici di Controllo Compatibili IBM ed Epson).
Resa Grafica	Vedere Appendici C e D per tutte le combinazioni di resa grafica possibili.
Velocità di Trascinamento della Carta	42,3 mm/s
Tempo di Esecuzione di una Interlinea	100 ms
Gestione Carta	Vedere Capitolo 3 "Installazione della Stampante".
Interfacce	Parallela, tipo standard (Centronics) Seriale Commodore
Nastro Inchiostrato	- In cartucce per stampa a colori - In cartucce per stampa in nero (capacità 800K caratteri).
Condizioni Ambientali di Ambientamento	- Temperatura: da 10 °C a 40 °C - Umidità relativa: dal 15% al 95% (senza condensazione).
Caratteristiche Elettriche	- (220, 240 V) + 10% - 15%; 50-60 Hz - Assorbimento: 25 W
Caratteristiche Fisiche	- Altezza: 94 mm - Larghezza: 370 mm - Profondità: 253 mm - Peso: 4,2 kg.

B. INTERFACCE

a. Interfaccia Seriale

Vengono qui di seguito rappresentati il connettore dell'interfaccia seriale Commodore e la tabella contenente la descrizione dei segnali.

Connettore

PIN	SEGNALE
1	SERIAL SRQ (NC)
2	GND
3	SERIAL ATN
4	SERIAL CLK
5	SERIAL DATA
6	$\overline{\text{RES}}$

Il diagramma dei segnali dell'interfaccia seriale Commodore è il seguente:

SERIAL BUS TIMING

Description	Symbol	Min.	Typ.	Max.
ATN RESPONSE (REQUIRED)[1]	T_{AT}	—	—	1000µs
LISTENER HOLD OFF	T_H	0	—	∞
NON-EOI RESPONSE TO RFD[2]	T_{NE}	—	40µs	200µs
BIT SET-UP TALKER[4]	T_S	20µs	70µs	—
DATA VALID	T_V	20µs	20µs	—
FRAME HANDSHAKE[3]	T_F	0	20µs	1000µs
FRAME TO RELEASE OF ATN	T_R	20µs	—	—
BETWEEN BYTES TIME	T_{BB}	—	—	—
EOI RESPONSE TIME	T_{YE}	200µs	250µs	—
EOI RESPONSE HOLD TIME	T_{EI}	60µs	—	—
TALKER RESPONSE LIMIT	T_{RY}	0	30µs	60µs
BYTE-ACKNOWLEDGE[4]	T_{PR}	20µs	30µs	—

Notes
1 If maximum time exceeded, device not present error
2 If maximum time exceeded, EOI response required
3 If maximum time exceeded, frame error
4 T_V and T_{PR} minimum must be 60µs for external device to be a talker

b. Interfaccia Parallela

L'interfaccia della stampante per collegamento al PC IBM (o compatibile) è quella parallela di tipo "Standard" (Centronics).

i segnali della stampante al computer, e viceversa, passano attraverso i fili dell'interfaccia. Un livello di tensione compreso tra 3 e 5 V (5,5 V come picco massimo) è considerato "1", mentre un livello di tensione compreso tra 0 e 0,7 V (-0,5 V come picco minimo) è considerato "0".

La capacità massima del buffer di linea della stampante è di 5,5K byte.

La velocità di trasmissione dei dati è di 5000 caratteri al secondo.

Sul connettore all'uscita dell'interfaccia sono presenti i seguenti segnali, generati dal computer:

- DATA STROBE (pin 1 del connettore)
- DATA LINES (dal pin 2 al pin 9)
- INPUT PRIME (pin 31)

ed i seguenti segnali, generati dalla stampante:

- ACKNOWLEDGE (pin 10)
- BUSY (pin 11)
- PAPER EMPTY (pin 12)
- SELECT (pin 13)
- FAULT (pin 32).

Descrizione dei Segnali

Il segnale **DATA STROBE** è un impulso negativo che trasferisce i dati nei circuiti elettronici della stampante. La durata dell'impulso deve essere maggiore di 800 ns. Il circuito è chiuso con una resistenza verso il +5 V.

Gli otto circuiti **DATA LINES** trasmettono i byte (caratteri o codici di controllo) dal computer alla stampante e sono chiusi con una resistenza verso il +5 V.

Il segnale **INPUT PRIME** (impulso negativo) reinizializza la stampante. La durata dell'impulso deve essere maggiore di 10 ms.

Il segnale **ACKNOWLEDGE** (impulso negativo) indica al computer la fine del trasferimento di un carattere. La stampante è pronta a ricevere il carattere successivo.

Il segnale **BUSY** (a livello alto) indica al computer che la stampante non può ricevere dati.

Il segnale **PAPER EMPTY** (a livello alto) indica al computer che la carta sta per finire.

Il segnale **SELECT** (a livello alto) indica al computer che la stampante può ricevere dati.

Il segnale **FAULT** (a livello basso) indica al computer che la stampante è guasta.

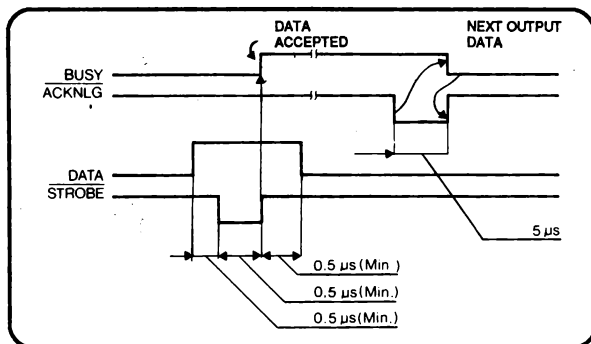



Fig. 1
Sequenza e Temporizzazione dello Scambio Dati

C. COMBINAZIONI DI RESA GRAFICA

La stampante consente di utilizzare le seguenti **modalità di scrittura**:

1. A definizione normale (DRAFT).

2. Ad alta definizione (NEAR LETTER QUALITY).

Queste modalità di scrittura possono essere realizzate nelle seguenti **spaziature orizzontali**:

1.	Pica	10 car/pollice
2.	Elite	12 car/pollice
3.	Micro	15 car/pollice
4.	Condensed	17,1 car/pollice
5.	Pica compressed	20 car/pollice
6.	Elite compressed	24 car/pollice
7.	Micro compressed	30 car/pollice

e nelle seguenti **versioni**:

- Grassetto (emphasized)
- Doppia larghezza (double-wide)
- Apici (superscript)
- Pedici (subscript)
- Doppia passata (double strike)
- Sottolineature (underline).

La tabella che segue illustra le combinazioni di resa grafica possibili. Uno stesso carattere può essere stampato in 41 modi diversi, non variandone la spaziatura. La stessa tabella di combinazioni può essere ripetuta per le altre cinque spaziature programmabili, per cui il totale delle combinazioni di resa grafica possibili risulta dalla relativa moltiplicazione (5x41).

Combinazioni Possibili

n	N	Q	Em	DW	Sp	Sb	DS	Un
1	•							
2	•							•
3	•						•	
4	•						•	•
5	•					•		
6	•					•		•
7	•				•			
8	•				•			•
9	•			•				
10	•			•				•
11	•			•			•	
12	•			•			•	•
13	•			•		•		
14	•			•		•		•
15	•			•	•			
16	•			•	•			•
17	•		•					
18	•		•					•
19	•		•				•	
20	•		•				•	•
21	•		•			•		
22	•		•			•		•
23	•		•		•			
24	•		•		•			•
25	•		•	•				
26	•		•	•				•
27	•		•	•			•	
28	•		•	•			•	•
29	•		•	•		•		
30	•		•	•		•		•
31	•		•	•	•			
32	•		•	•	•			•
33		•						
34		•						•
35		•		•				
36		•		•				•
37		•	•					
38		•	•					•
39		•	•	•				
40		•	•	•				•

N = Normale
Q = Near Letter Quality
EM = Grassetto
DW = Doppia Larghezza
Sp = Apici
Sb = Pedici
DS = Doppia Passata
Un = Sottolineato

D. ESEMPI DI STAMPA

Esempi di Stampa Alfanumerica

**** Draft mode at 10 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 10 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode at 12 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 12 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode at 15 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 15 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode at 17 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 17 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode at 20 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 20 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode at 24 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q mode at 24 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

Fig. 2 Esempio 1

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 10 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 10 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 12 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 12 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 15 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 15 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 17 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 17 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 20 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 20 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft + Enlarged+Emphasized mode at 24 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** N L Q + Enlarged+Emphasized mode at 24 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

Fig. 3 Esempio 2

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in draft mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

**** Combinations of printing styles in N L Q mode ****
Possibility TO OBTAIN UP TO 240 Combinations OF PRINT Styles

Fig. 4 Esempio 3

**** Draft mode + Superscript at 10 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode + Superscript at 12 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode + Superscript at 15 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode + Superscript at 17 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode + Superscript at 20 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

**** Draft mode + Superscript at 24 cpi ****
abcdefg HIJKLMNOPRSTUVWXYZ 1234567890

Fig. 5 Esempio 4

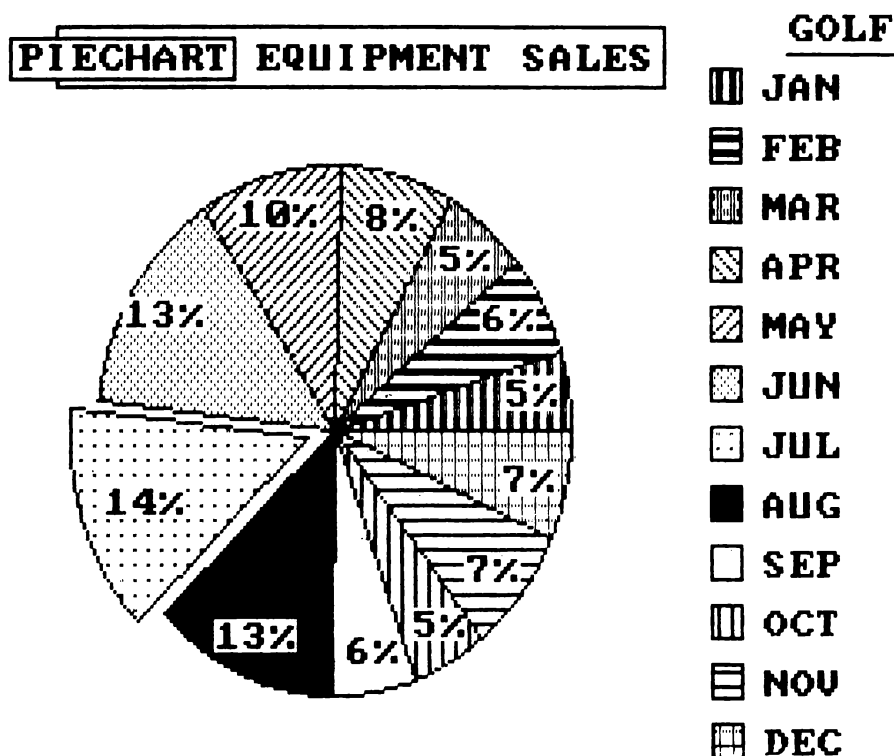



Fig. 6 Esempio di Stampa Grafica

E. TABELLE RIASSUNTIVE DEI COMANDI

Comandi Commodore

CODICE			DESCRIZIONE (CON INDIRIZZO SECONDARIO = 7)	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
BIT IMG	8	08	Predispone la stampa grafica BIM	9.20
BIT IMG SUB	8 26	08 1A	Predispone la stampa ripetuta di dati BIM	9.21
LF	10	0A	Fa avanzare la carta di una interlinea	9.15
FF	12	0C	Comanda la stampa e fa avanzare la carta a inizio modulo	9.15
CR	13	0D	Comanda la stampa e fa avanzare la carta di una interlinea	9.15
EN ON	14	0E	Stampa doppia larghezza: ON e uscita dalla stampa in modo grafico	9.22
EN OFF	15	0F	Stampa doppia larghezza: OFF	9.11
POS	16	10	Posizione di stampa in caratteri	9.17
CRSR DWN	17	11	Stampa in minuscolo/maiuscolo	9.14
RVS ON	18	12	Stampa in reverse: ON	9.11
ESC	27	1B	Codice ASCII per Escape	9.7
NLQ ON	31	1F	Stampa NLQ: ON	9.14
ESC POS	16 27	10	Posizione di stampa in punti	9.17
ESC -	45	2D	Sottolineato: ON/OFF	9.12
ESC 8	56	38	Disabilita il micro fine carta	9.16
ESC 9	58	39	Abilita il micro fine carta	9.16
ESC =	61	3D	Carica caratteri utente (DLL)	9.22
ESC c	67	43	Seleziona la lunghezza modulo in interlinee	9.15
ESC c NUL	67 0	43 0	Seleziona la lunghezza modulo in pollici	9.15
ESC e	69	45	Stampa in grassetto: ON	9.12
ESC f	70	46	Stampa in grassetto: OFF	9.13
ESC g	71	47	Stampa in doppia passata: ON	9.11
ESC h	72	48	Stampa in doppia passata: OFF	9.11
ESC i	73	49	Seleziona la definizione di stampa	9.13
ESC n	78	4E	Definisce il piede del modulo (BOF)	9.16
ESC o	79	4F	Annulla il piede del modulo (BOF)	9.16
ESC s	83	53	Stampa apici/pedici	9.13
ESC t	84	54	Annulla stampa apici/pedici	9.13
ESC [	91	5B	Seleziona la spaziatura (di stampa)	9.12

CODICE			DESCRIZIONE (CON INDIRIZZO SECONDARIO = 7)	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
ESC B	98	62	Colore di stampa = nero	9.9
ESC C	99	63	Colore di stampa = ciano	9.9
ESC M	109	6D	Colore di stampa = magenta	9.9
ESC R	114	72	Selezione colore di stampa	9.10
ESC X	120	78	Selezione modo di stampa DRAFT/NLQ	9.14
ESC Y	121	79	Colore di stampa = giallo	9.9
CS	141	8D	Comanda la stampa e riporta il carrello nella prima colonna della stessa riga	9.16
CRSR UP	145	91	Stampa in maiuscolo	9.14
RVS OFF	146	92	Stampa in reverse: OFF	9.11
NLQ OFF	159	9F	Stampa NLQ: OFF	9.14

COMANDI PC IBM O COMPATIBILE

IBM Proprinter

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
NUL	0	00	Non operativo se usato da solo	14.11
BEL	7	07	Comando non operativo	14.11
BS	8	08	Stampa e retrocede di 1 carattere	14.8
HT	9	09	Comanda la tabulazione orizzontale	14.8
LF	10	0A	Fa avanzare la carta di 1 interlinea	14.8
VT	11	0B	Fa avanzare la carta di 1 interlinea o fino al prossimo stop di tabulazione predisposto	14.9
FF	12	0C	Salto carta ad inizio modulo	14.8
CR	13	0D	Comanda la stampa	14.11
SO	14	0E	Caratteri doppia larghezza: ON	14.3
SI	15	0F	17,1 car/pollice (condensato): ON	14.4
DC1	17	11	Seleziona la stampante	14.11
DC2	18	12	17,1 car/polllice (condensato): OFF	14.4
DC3	19	13	Comando non operativo	14.12
DC4	20	14	Caratteri doppia larghezza: OFF	14.3
CAN	24	18	Annulla il buffer di stampa	14.12
ESC	27	1B	Codice ASCII per Escape	9.7
SP	32	20	Fa avanzare di un passo carattere	14.12
ESC -	45	2D	Sottolineatura: ON/OFF	14.4
ESC 0	48	30	Interlinea = 1/8" (3,175 mm)	14.6
ESC 1	49	31	Interlinea = 7/72" (2,47 mm)	14.7
ESC 2	50	32	Interlinea = 1/6" (4,23 mm)	14.7
ESC 2	50	32	Comanda esecuzione di ESC A	14.7
ESC 3	51	33	Interlinea = n/216" (n x 0,1176 mm)	14.7
ESC 4	52	34	Predispone testata modulo (TOF)	14.10
ESC 5	53	35	LF automatico: ON/OFF	14.12
ESC 6	54	36	Seleziona Tabellla 2 IBM	14.12
ESC 7	55	37	Seleziona Tabella 1 IBM	14.12
ESC :	58	3A	Passo di stampa = 1/12"	14.6
ESC =	61	3D	Carica caratteri utente (DLL)	14.16
ESC A	65	41	Interlinea = n/72" (n x 0,3528 mm)	14.7
ESC B	66	42	Programma di tabulazione verticale	14.9
ESC C	67	43	Seleziona la lunghezza modulo in interlinee	14.10

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
ESC C NUL	67 48	43 30	Seleziona la lunghezza modulo in pollici	14.10
ESC D	68	44	Programma di tabulazione orizzontale	14.9
ESC E	69	45	Stampa in grassetto: ON	14.5
ESC F	70	46	Stampa in grassetto: OFF	14.5
ESC G	71	47	Stampa doppia passata: ON	14.3
ESC H	72	48	Stampa doppia passata: OFF	14.3
ESC I	73	49	Seleziona la definizione di stampa	14.3
ESC J	74	4A	Salto carta = n/216"	14.12
ESC K	75	4B	Seleziona BIM 60 punti/pollice	14.14
ESC L	76	4C	Seleziona BIM 120 punti/pollice	14.15
ESC N	78	4E	Definisce il piede modulo (BOF)	14.10
ESC O	79	4F	Annulla il piede modulo	14.11
ESC Q	81	51	Disseleziona la stampante	14.11
ESC R	82	52	Cancella gli stop di tabulazione	14.10
ESC S	83	53	Stampa apici/pedici	14.6
ESC T	84	54	Annulla stampa apici/pedici	14.6
ESC U	85	55	Stampa mono/bidirezionale	14.13
ESC W	87	57	Caratteri doppia larghezza/ ON/OFF	14.4
ESC Y	89	59	BIM densità 120 punti/pollice, velocità doppia	14.15
ESC Z	90	5A	BIM densità 240 punti/pollice	14.15
ESC b	98	62	Colore di stampa = nero	14.2
ESC c	99	63	Colore di stampa = ciano	14.2
ESC m	109	6D	Colore di stampa = magenta	14.2
ESC y	121	79	Colore di stampa = giallo	14.2
ESC \	92	5C	Per stampare n caratteri da tabella estesa	14.21
ESC ^	94	5E	Per stampare un carattere da tabella estesa	14.21
ESC _	95	5F	Sovralineatura: ON/OFF	14.5

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
NUL	0	00	Non operativo, se usato da solo	15.6
BS	8	08	Stampa e retrocede di 1 carattere	15.5
HT	9	09	Comanda la tabulazione orizzontale	15.5
LF	10	0A	Fa avanzare la carta di 1 interlinea	15.5
VT	11	0B	Fa avanzare la carta di 1 interlinea	15.5
FF	12	0C	Salto carta ad inizio modulo	15.5
CR	13	0D	Comanda la stampa	15.6
SO	14	0E	Caratteri doppia larghezza: ON	15.3
SI	15	0F	17,1 car/pollice (condensato): ON	15.4
DC2	18	12	17,1 car/pollice (condensato): OFF	15.4
DC4	20	14	Caratteri doppia larghezza: OFF	15.3
CAN	24	18	Annulla il buffer di stampa	15.6
ESC	27	1B	Codice ASCII per Escape	9.7
ESC SO	14	0E	Caratteri doppia larghezza: ON	15.3
ESC -	45	2D	Sottolineatura: ON/OFF	15.4
ESC 0	48	30	Interlinea = 1/8" (3,175 mm)	15.5
ESC 1	49	31	Interlinea = 7/72" (2,47 mm)	15.5
ESC 2	50	32	Interlinea = 1/6" (4,23" mm)	15.5
ESC 3	51	33	Interlinea = n/216" (n x 0,1176 mm)	15.5
ESC 6	54	36	Seleziona Tabella 2 IBM	15.6
ESC 7	55	37	Seleziona Tabella 1 IBM	15.6
ESC 8	56	38	Disabilita il micro fine carta	15.6
ESC 9	57	39	Abilita il micro fine carta	15.6
ESC =	61	3D	Carica caratteri utente (DLL)	15.6
ESC A	65	41	Interlinea = n/72" (n x 0,3528 mm)	15.5
ESC C	67	43	Seleziona la lunghezza modulo in interlinee	15.5
ESC C NUL	67 48	43 30	Seleziona la lunghezza modulo in pollici	15.5
ESC D	68	44	Programma di tabulazione orizzontale	15.5
ESC E	69	45	Stampa in grassetto: ON	15.4
ESC F	70	46	Stampa in grassetto: OFF	15.4
ESC G	71	47	Stampa doppia passata: ON	15.3
ESC H	72	48	Stampa doppia passata: OFF	15.3
ESC I	73	49	Seleziona la definizione di stampa	15.3
ESC J	74	4A	Salto carta = n/216"	15.6
ESC K	75	4B	Seleziona BIM 60 punti/pollice	15.7

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
ESC L	76	4C	Seleziona BIM 120 punti/pollice	15.7
ESC M	77	4D	Passo di stampa 1/12": ON	15.4
ESC N	78	4E	Definisce il piede modulo (BOF)	15.5
ESC O	79	4F	Annulla il piede modulo	15.5
ESC S	83	53	Stampa apici/pedici	15.4
ESC T	84	54	Annulla stampa apici/pedici	15.4
ESC U	85	55	Riconosciuto, ma non operativo	15.6
ESC W	87	57	Caratteri doppia larghezza: ON/OFF	15.3
ESC Y	89	59	BIM densità 120 punti/pollice, velocità doppia	15.7
ESC Z	90	5A	BIM densità 240 punti/pollice	15.7
ESC [	91	5B	Seleziona spaziatura orizzontale	15.4
ESC b	98	62	Colore di stampa = nero	15.2
ESC c	99	63	Colore di stampa = ciano	15.2
ESC m	109	6D	Colore di stampa = magenta	15.2
ESC r	114	72	Selezione del colore di stampa	15.2
ESC x	120	78	Seleziona il modo di stampa DRAFT/NLQ	15.4
ESC y	121	79	Colore di stampa = giallo	15.2

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
NUL	0	00	Utilizzato con ESC B, ESC b, ESC D, per chiudere la lista dei parametri	15.19
BS	8	08	Ritorno di un passo carattere (comando di stampa)	15.19
HT	9	09	Programma di tabulazione orizzontale	15.14
LF	10	0A	Fa avanzare la carta di 1 interlinea	15.13
VT	11	0B	Programma di tabulazione verticale	15.15
FF	12	0C	Salto carta ad inizio modulo	15.14
CR	13	0D	Ritorno carrello (comando di stampa)	15.19
SO	14	0E	Caratteri doppia larghezza: ON	15.10
SI	15	0F	17,1 car/pollice (condensato): ON	15.10
DC1	17	11	Seleziona la stampante	15.19
DC2	18	12	17,1 car/pollice (condensato): OFF	15.10
DC3	19	13	Disseleziona la stampante	15.19
DC4	20	14	Caratteri doppia larghezza: OFF	15.10
CAN	24	18	Annulla il buffer di stampa	15.19
ESC EM	25	19	Gestione ASF: ON/OFF	15.31
ESC SO	14	0E	Come SO	15.10
ESC SI	15	0F	Come SI	15.10
ESC !	33	21	Seleziona i tipi di resa grafica	15.11
ESC #	35	23	Annulla la forzatura del bit 2^7 (MSB)	15.19
ESC %	37	25	Seleziona la RAM (caratteri speciali) e la ROM (caratteri standard)	15.30
ESC &	38	26	Definisce i caratteri speciali caricandoli nella RAM	15.27
ESC *	42	2A	Predispone la resa grafica nelle varie densità	15.25
ESC -	45	2D	Sottolineatura: ON/OFF	15.10
ESC /	47	2F	Programma di tabulazione verticale	15.16
ESC 0	48	30	Interlinea = 1/8" (3,175 mm)	15.13
ESC 1	49	31	Interlinea = 7/72" (2,47 mm)	15.13
ESC 2	50	32	Interlinea = 1/6" (4,23 mm)	15.13
ESC 3	51	33	Interlinea = n/216" (n x 0,1176 mm)	15.13
ESC 4	52	34	Caratteri inclinati (Italic): ON	15.9
ESC 5	53	35	Caratteri inclinati: OFF	15.9

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
ESC 6	54	36	Consente l'estensione dei caratteri stampabili	15.18
ESC 7	55	37	Seleziona la tabella dei caratteri nazionali di base	15.17
ESC 8	56	38	Disabilita il micro fine carta	15.20
ESC 9	57	39	Abilita il micro fine carta	15.20
ESC :	58	3A	Copia il generatore caratteri standard (ROM) nella RAM	15.31
ESC <	60	3C	Predispone la stampa da sinistra a destra per una riga	15.20
ESC =	61	3D	Forza il bit 2^7 (MSB) a "0"	15.19
ESC >	62	3E	Forza il bit 2^7 (MSB) a "1"	15.19
ESC ?	63	3F	Modifica la densità BIM assegnata con i comandi di grafica	15.25
ESC @	64	40	Inizializza la stampante (reset generale)	15.20
ESC A	65	41	Interlinea = n/72" (n x 0,3528 mm)	15.13
ESC B	66	42	Programma di tabulazione verticale	15.15
ESC C	67	43	Seleziona la lunghezza modulo in interlinee	15.16
ESC C NUL	67 00	43 00	Seleziona la lunghezza modulo in pollici	15.16
ESC D	68	44	Programma di tabulazione orizzontale	15.14
ESC E	69	45	Stampa in grassetto: ON	15.10
ESC F	70	46	Stampa in grassetto: OFF	15.10
ESC G	71	47	Stampa doppia passata e NLQ: ON	15.9
ESC H	72	48	Stampa doppia passata: OFF; stampa normale (DRAFT): ON	15.10
ESC I	73	49	Consente l'estensione dei caratteri stampabili	15.17
ESC J	74	4A	Stampa il buffer ed esegue un salto carta di n/216"	15.14
ESC K	75	4B	Predispone la grafica in densità normale	15.22
ESC L	76	4C	Predispone la grafica in doppia densità e con velocità dimezzata	15.23
ESC M	77	4D	Passo di stampa 1/12" (Elite): ON	15.11
ESC N	78	4E	Definisce il piede del modulo (BOF) in interlinee	15.16
ESC O	79	4F	Annulla il piede del modulo	15.16
ESC P	80	50	Passo di stampa 1/12" (Elite): OFF	15.11

CODICE			DESCRIZIONE	PAG.
ASCII	DEC	HEX		
ESC Q	81	51	Definisce il margine destro	15.15
ESC R	82	52	Seleziona il set di caratteri nazionali	15.17
ESC S	83	53	Stampa apici/pedici	15.13
ESC T	84	54	Annulla la stampa di apici/pedici	15.13
ESC U	85	30	Stampa mono/bidirezionale	15.20
ESC W	87	57	Caratteri doppia larghezza: ON/OFF	15.10
ESC Y	89	59	Stampa BIM in doppia densità, velocità normale	15.24
ESC Z	90	5A	Stampa BIM in densità quadrupla	15.24
ESC ^	94	5E	Stampa BIM a strisce alte 9 punti	15.25
ESC b	98	62	Seleziona fino a 8 programmi di tabulazione verticale	15.15
ESC i	105	69	Stampa immediata del carattere: ON/OFF	15.20
ESC j	106	6A	Fa retrocedere la carta di n/216"	15.13
ESC l	108	6C	Definisce il margine sinistro	15.15
ESC p	112	70	Spaziatura proporzionale: ON/OFF	15.11
ESC r	114	72	Seleziona il colore di stampa	15.9
ESC s	115	73	Stampa con velocità dimezzata: ON/OFF	15.21
ESC x	120	78	Seleziona il modo di stampa DRAFT/NLQ	15.11
DEL	127	7F	Cancella l'ultimo carattere stampabile dal buffer di stampa	15.21